AMSTRAD PERSONAL

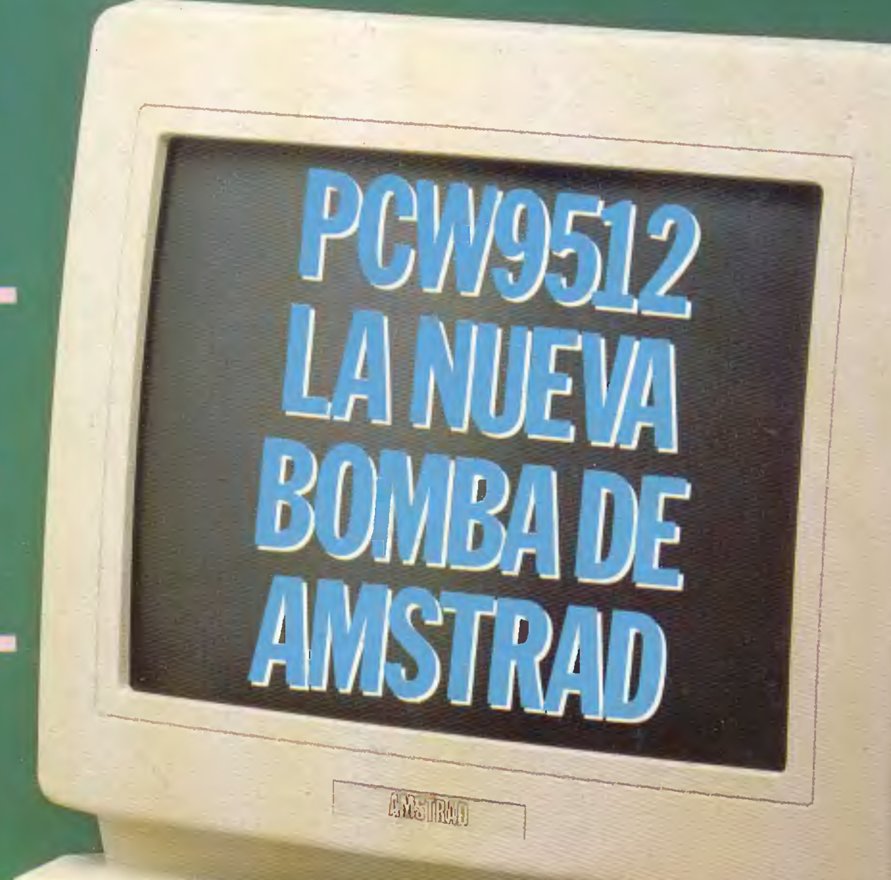
AÑO 1 • N.º 1 • REVISTA INDEPENDIENTE PARA USUARIOS DE ORDENADORES AMSTRAD • 350 PTAS.

UTILIDADES:

ENSAMBLADOR PROFESIONAL PARA CPC PASO A PASO

SISTEMAS OPERATIVOS (CPC):

Cómo formatear un disco sin el CP/M



PROBAMOS EL AMSTRAD PC1640





KAT TRAP

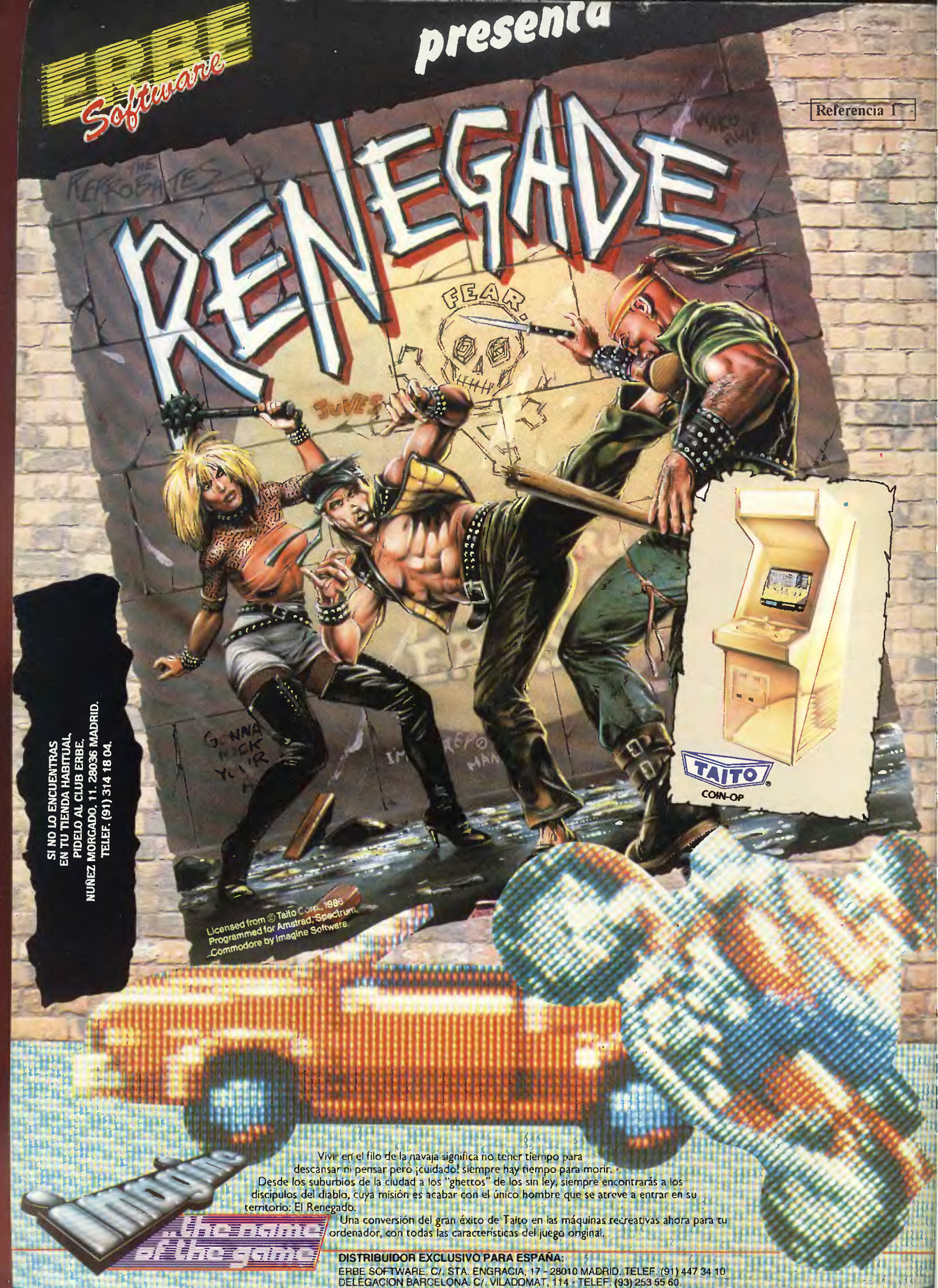
MAPA Y POKES DE «KAT TRAP»:

RESOLVEMOS EL JUEGO COMPLETAMENTE

TRUCOS PARA USAR A TOPE LOCOSCRIPT (PCW)

Canarias, Ceuta y Melilla 335 ptas.

HOBBY PRESS


ERBE Software
presenta
Referencia 1
RENEGADE
FEAR
TAITO
COIN-OP
Licensed from © Taito Corp., 1986
Programmed for Amstrad, Spectrum,
Commodore by Imagine Software
SI NO LO ENCUENTRAS
EN TU TIENDA HABITUAL
PIDELO AL CLUB ERBE.
NUÑEZ MORGADO, 11. 28036 MADRID.
TELEF. (91) 314 18 04.
Imagine
...the name of the game
Vivir en el filo de la navaja significa no tener tiempo para descansar ni pensar pero ¡cuidado! siempre hay tiempo para morir.
Desde los suburbios de la ciudad a los "ghettos" de los sin ley, siempre encontrarás a los discipulos del diablo, cuya misión es acabar con el único hombre que se atreve a entrar en su territorio: El Renegado.
Una conversión del gran éxito de Taito en las máquinas recreativas ahora para tu ordenador, con todas las características del juego original.
DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO PARA ESPAÑA:
ERBE SOFTWARE. C/. STA. ENGRACIA, 17 - 28010 MADRID. TELEF. (91) 447 34 10
DELEGACION BARCELONA. C/. VILADOMAT, 114 - TELEF. (93) 253 55 60.

EDITORIAL

AQUÍ ESTAMOS DE NUEVO

ESTE es el número 1 de **Amstrad personal**, sucesor e hijo predilecto de *Amstrad Semanal*, dentro de una línea de continuidad. A algunos de nuestros lectores, tal vez lo anterior les suene. En efecto, forma la parte final de la editorial del número 100 de *Amstrad Semanal*, y su sentido no es más que la determinación de tender un puente entre ambas publicaciones, tan distintas y, sin embargo, tan semejantes. A los ojos de la redacción, todas y cada una de las secciones de esta número son destacables, aunque no sea más que por el amor ciego que uno profesa a sus hijos. De todas maneras, creemos que hay algunas que merecen especialmente la pena comentar, entre otras cosas porque son nuevas. Comencemos por «Turno de oficio». Esta sección se constituye en adalid de todos y cada uno de los lectores que se crean injustamente perjudicados en su relación con casas oficiales de soft y hard. Pretendemos garantizar a cada persona el derecho fundamental a ser oído y tenido en cuenta, y desde estas páginas lanzamos un llamamiento a todos para que colaboren en ello contándonos sus problemas. Redundará en beneficio de todos.

No estaría de más hablar también de la sección «Confidencial», en la cual se va a intentar desvelar todo aquello que se cuece entre los bastidores del mundillo de **Amstrad**, que no es poco.

Sin embargo, tal vez el servicio más revolucionario que ofrecemos al lector es su «Tarjeta de Servicio». Una serie de artículos, juegos, noticias, etc., estarán marcados con un número de referencia. Si el lector desea recibir más información acerca de alguno de ellos, todo lo que tiene que hacer es marcar el número de referencia en la «Tarjeta de Servicio al Lector», y enviárnosla por correo. Recibirá puntualmente en su propio domicilio información adicional, clara, comprensible y suficiente.

Se podría escribir todavía mucho más, sección a sección, línea a línea, pero no vamos a hacerlo. Se lo dejamos a nuestros lectores, que de seguro, como siempre, nos prestarán su ayuda sugiriendo y criticando donde haga falta. Tan sólo intentar transmitir la ilusión, esfuerzo y esperanza con que todo el equipo de redacción en pleno ha abordado la tarea de contar todo sobre **Amstrad**, mes a mes.



DIRECTOR EDITORIAL: José I. Gómez-Centurión. **DIRECTOR EJECUTIVO:** José M.ª Díaz. **REDACTOR JEFE:** Juan José Martínez. **DISEÑO Y MAQUETACIÓN:** Valeriano Cenalmor y Miguel Acquaroni. **REDACCIÓN:** Eduardo Ruiz de Velasco y Carmen Elías. **JEFE DE PUBLICIDAD:** Mar Lumbreras. **COLABORADORES:** Javier Barceló, David Sopuerta, Robert Chatwin, Antonio Cuadra, Pedro Sudón, Miguel Sepúlveda, Francisco Martín, Jesús Alonso, Pedro S. Pérez, Amalio Gómez y Alberto Suñer. **SECRETARIA REDACCIÓN:** Marisa Cogorro. **FOTOGRAFÍA:** Carlos Candel y Miguel Lamana. **ILUSTRADORES:** J. Igual, M. Barco, J. Siemens y Pejo. **EDITA:** HOBBY PRESS, S.A. **PRESIDENTE:** María Andrino. **CONSEJERO DELEGADO:** José I. Gómez-Centurión. **SUBDIRECTOR GENERAL:** Andrés Aylagas. **DIRECTOR GERENTE:** Fernando Gómez Centurión. **JEFE DE ADMINISTRACIÓN:** José Ángel Jiménez. **JEFE DE PRODUCCIÓN:** Carlos Peropadre. **REDACCIÓN, ADMINISTRACIÓN Y PUBLICIDAD:** Ctra. de Irún km 12,400 (Fuencarral). 28049 Madrid. **PEDIDOS Y SUSCRIPCIONES:** 734 65 00. **REDACCIÓN:** 734 70 12. Fax: 734 82 98. **DTO. CIRCULACIÓN:** Paulino Blanco. **JEFE DE MARKETING:** Emilio Juarez. **DISTRIBUCIÓN:** Coedis, S. A. Valencia, 245. Barcelona. **IMPRIME:** ROTEDIC, S. A. Ctra. de Irún. km. 12,450 (MADRID). **FOTOCOMPOSICIÓN:** Novocomp, S.A. Nicolás Morales, 38-40. **FOTOMECÁNICA:** GROF. Antracita, 11. **DEPÓSITO LEGAL:** M-30370-87. Derechos exclusivos de la revista **COMPUTING with the AMSTRAD.** Representante para Argentina, Chile, Uruguay y Paraguay, Cia. Americana de Ediciones, S.R.L. Sud América 1.532. Tel.: 21 24 64. 1209 BUENOS AIRES (Argentina).

SUMARIO





Juegos

HOY POR HOY

Ya existen ordenadores de quinta generación

Referencia 2

Intel, creadora de los microprocesadores que usan todos los compatibles IBM, **Amstrad** incluido, ha anunciado la conclusión con éxito de un ordenador basado en el multiproceso, es decir, un trabajo o programa se divide en partes, y cada una de ellas se ve asignada a un microprocesador distinto, dentro del mismo ordenador. La criatura de Intel puede tener hasta 128 nodos, esto es, microprocesadores, con un gigabyte (1024 Megabytes) de memoria central. La estructura espacial en la que yacen los 128 actores se denomina «hipercubo», y, por increíble que parezca, es la proyección en nuestro espacio de una figura de cuatro dimensiones. Al parecer, sólo esta estructura garantiza una transmisión de información fluida y óptima entre todos los microprocesadores que componen el sistema.

Este tipo de ordenadores, para aplicaciones de ingeniería y simulación han demostrado ser hasta 10 veces más rápidos y productivos que los tradicionales. Por otra parte, la arquitectura de estas máquinas pueden permitir dar un paso de gigante a la inteligencia Artificial, y hacer así posible los famosos ordenadores de Quinta Generación.

Suben las acciones de Amstrad

El precio de las acciones de **Amstrad** sufrió una importante subida en la bolsa británica, tras el anuncio de que dicha compañía se asociará el próximo año con un consorcio de emisoras de televisión vía satélite. La confianza en **Amstrad** por parte de los inversores había venido bajando considerablemente y algunos observadores advirtieron el peligro de la excesiva dependencia de esta compañía en el incierto y variable mercado de los ordenadores compatibles PC. Algunos de estos analistas financieros son de la opinión de que la compañía debería abrir más sus horizontes y comercializar nuevos productos.

Sonimag

Durante los últimos días de septiembre y primeros de octubre se están celebrando dos ferias importantes para el mundo de los ordenadores **Amstrad:** el Sonimag en Barcelona y el PCW Show en Londres.

Por razones de tiempo sólo hemos podido incluir en este número de **AMSTRAD** *Personal* un avance de cada una de ellas, pero en el próximo número publicaremos amplios reportajes sobre estas dos ferias.

En el Sonimag, que se está celebrando desde el día 28 de septiembre hasta el 4 de octubre, Indescomp va a presentar tres nuevos ordenadores de **Amstrad**; el **PC 1640**, el **PCW 9512** y el nuevo Spectrum, el Plus Tres, además de un nuevo vídeo **Amstrad.**

Sin lugar a dudas la estrella será el nuevo PC que con la inclusión de una tarjeta gráfica, llamada IGA (Integrated Graphics Adapter) tiene una capacidad muy superior a su antecesor, el 1512. Sin embargo, lo que es verdaderamente sorprendente es su precio, 219.900 pesetas más IVA, en su configuración básica (monitor color y una unidad de disco). Posee, al igual que el 1512, otras dos configuraciones, monitor color y dos unidades de disco o monitor color y disco duro de 20 Megas. (Ver la prueba del 1640 en este mismo número, págs. 18-20).

El **PCW 9512** es, como sus predecesores en la serie, una máquina destinada al proceso de textos, pero es mucho más avanzada que las anteriores, esencialmente porque lleva una impresora de margarita que le da una mayor calidad a la impresión del texto. Otra de sus innovaciones es el diseño, mucho más llamativo y ergonómico. Su precio será de 129.900 pesetas más IVA.



El vídeo VCR 4700, una de las novedades del Sonimag.

También se tiene prevista la presentación del Spectrum Plus Tres, con unidad de disco, y un nuevo vídeo. Este vídeo, llamado **VCR 4700** será el único de **Amstrad**, hasta el momento, con el que se puedan realizar todas las operaciones, incluida la programación, desde el mando a distancia. Las cintas son de doble cara, de manera que se consigue duplicar el tiempo de grabación. Su precio será de 89.900 pesetas más IVA. Como los anteriores vídeos de **Amstrad**, lleva incorporado el sistema HQ, con el que se obtiene una calidad de imagen muy alta, pero, además, lleva un temporizador que permite definir hasta cinco programas para grabar emisiones de diferentes canales, hasta con dos semanas de antelación.

En cuanto al PCW Show de Londres, que se celebra entre los días 23 y 28 de septiembre, lo más interesante es también la presentación del **PCW 9512** en Gran Bretaña. Por otra parte, parece que las compañías de software de juegos se han puesto de acuerdo para presentar una gran cantidad de nuevos productos dedicados a los PCs.

Aires del PCW Show

Las casas de software han estado trabajando frenéticamente en la producción de nuevos títulos para su presentación en la feria PCW Show. Sin embargo, llama la atención el hecho de que la gran mayoría de estos nuevos juegos han sido realizados para ordenadores de 16 bits (como los **Amstrad** PC o el resto de los compatibles IBM), mientras que por otra parte es notable la escasez de nuevo software para los tradicionales 8 bits, tales como Spectrum, **Amstrad** CPC o MSX. Muchos ejemplos ilustran esta circunstancia. Rainbird —uno de los sellos de Firebird—, está desarrollando todas sus novedades para las máquinas 16-bit, siendo estas posteriormente adaptadas para los de ocho. Por otra parte, y fijándonos más en el contenido de estos nuevos lanzamientos, parece que los juegos de Kung Fu vuelven a ponerse de moda, y a buen seguro, títulos como *Samuray Trilogy* de Gremlin o *International Karate 2* de Activision, van a volver a causar sensación en el mercado. (¡Viva la reducción de la violencia en el software!)

Transmisores de silicio más potentes y pequeños

Referencia 3



Estos transistores alojan elementos de un tamaño diez veces menor a una décima de micra, pero proporcionan la mayor velocidad obtenida hasta la fecha.

En el centro de Investigación Thomas J. Watson, Yorktown Heights (Nueva York), los científicos de IBM ha logrado obtener los transmisores experimentales de silicio más pequeños y, a la vez, más potentes del mundo.

El tamaño de los componentes de estos transistores es mil veces más delgado que un cabello y algunos de los componentes críticos llegan a alcanzar una miniaturización de tan sólo unos cientos de átomos. Sin embargo, son capaces de enviar las señales más claras y potentes medidas hasta este momento. Se activan en un tiempo mínimo, 10 picosegundos (10^{-11} seg.) y son diez veces más rápidos que los que se utilizan actualmente.

Dado que los transistores son los elementos operativos básicos de los ordenadores, este descubrimiento tiene una gran importancia para el futuro de los mismos, que podrían ser, en un futuro no demasiado lejano, mucho más compactos y con una velocidad de proceso muy superior a los que ahora existen.

Para que estos transmisores no se deterioren con el tiempo tienen que funcionar en nitrógeno líquido a 195 grados centígrados bajo cero, ya que el voltaje de activación y desactivación que se necesita a esta temperatura es mucho menor y, al mismo tiempo, se

aumenta la velocidad de las señales, de modo que los transmisores actúan con mayor rapidez. Pero, al tener que funcionar dentro de nitrógeno líquido y a esas temperaturas, parece lógico pensar que estos transmisores no puedan introducirse en los ordenadores personales, aunque sí podrán hacerlo en los miniordenadores y en los grandes sistemas.

Virgin tira la toalla

Aunque parezca sorprendente, Virgin, una de las compañías más populares en cuanto a lo que a creación de software lúdico se refiere, va a abandonar el mercado de los juegos para dedicarse por entero a otras aplicaciones más profesionales.

El nuevo sello de la compañía llevará el mismo nombre, Virgin Software, y su primer título será lanzado en la próxima feria PCW Show de Londres.

Según ha manifestado los responsables de esta compañía, Virgin no se dedicará en un principio a la creación de hojas de cálculo, procesadores de textos, ni cualquier otro programa tradicional de negocios, sino que su intención fundamental es la de estimular a aquellos usuarios que utilizan un PC en su trabajo a que lo usen igualmente en casa para su propia diversión.

Un ejemplo del tipo de programas que el nuevo sello tiene planeado realizar podría ser un organizador de bolsa y acciones, es decir, que serán programas con aplicaciones serias pero siempre orientados directamente al uso particular del usuario.

Por el momento no se conocen más detalles, aunque sí se puede afirmar que Virgin Software no trabajará para otras máquinas como Macintosh o Amiga, sino que producirá títulos exclusivamente para los PC's.

Simposium presenta...

La empresa DimensionNew, perteneciente al grupo Vallparadis, ha empezado a distribuir dos nuevos productos para compatibles IBM que, según nos han asegurado fuentes de dicha empresa, corren sin ningún problema en los **Amstrad** PC.

El primero de ellos, *Simposium*, sirve para proyectar en una pantalla gigante todo lo que aparece en el monitor del PC. Consta de una tarjeta que se introduce en uno de los slot de expansión del PC, una pantalla LCD, es decir, de cuarzo líquido, que se coloca en la parte superior del retroproyector y un cable que une el ordenador a la pantalla. Además, la pantalla LCD con una resolución de 640×200 puntos, 80 caracteres y 140×224 mm, lleva incorporado un ventilador que evita el calor desprendido por el retroproyector y hace posible la utilización continuada de esta herramienta de trabajo.
Las aplicaciones de Simposium son muy variadad, pero en la publicidad del producto se hace especial hincapié en las posibilidades de este aparato en la presentación de programas y en la enseñanza. Su precio es de 332.000 pesetas más IVA.

El segundo de los productos que distribuirá esta compañía, *Show Partner*, es un conjunto de cuatro programas complementarios entre sí muy sencillos de utilizar. Los programas que forman este paquete son *Capture, GED, SED* y *Show*. Las funciones de cada uno de ellos son, respectivamente, capturar y almacenar pantallas, editarlas, modificarlas o crearlas, realizar un guión de presentación y mostrar el resultado final.

Con estos programas se pueden gravar imágenes de cualquier programa para PC. Esto unido a la rapidez, gran variedad de tipos y tamaños de letras y la posibilidad de realizar efectos especiales de imagen y sonido, ha hecho que sus distribuidores crean que es el complemento ideal de Simposium en la presentación de campañas, informes o nuevos productos. Su precio de venta al público es de 20.000 pesetas más IVA.

Referencia 4



Simposium permite proyectar en una pantalla gigante lo que aparece, en ese momento, en la del PC.

ULTIMA HORA

Amstrad presenta a la prensa dos nuevos productos

El pasado día 21 de septiembre fueron presentados a la prensa especializada, en el Hotel Meliá de Madrid, los dos nuevos productos *Amstrad:* el PCW 9512 y el Spectrum Plus Tres, con la presencia de José Luis Domínguez, presidente de Indescomp, y Carlos Burgos, director del Departamento de Marketing.

José Luis Domínguez presentó los dos nuevos ordenadores, haciendo una breve exposición de las razones que han llevado al lanzamiento de estos productos y los objetivos que se pretenden alcanzar con cada uno de ellos. Concretamente, el PCW no estará a la venta en España hasta el mes de noviembre y el número de unidades disponibles no será muy alto, por lo que se espera vender unas 6.000 en lo que queda de año.

A continuación, Carlos Burgos describió, acompañado de un vídeo, las características técnicas de estos ordenadores.



Carlos Burgos, director de Marketing, en uno de los momentos de su exposición sobre las virtudes de la nueva máquina.



El nuevo PCW, el 9512, despertó un gran interés entre las asistentes a esta presentación.

Del nuevo Spectrum la innovación más importante, por otra parte ya conocida, es la incorporación de una unidad de disco, que utilizará discos de simple cara, simple densidad, de 173 K por cara una vez formateado.

El PCW 9512 sigue en la línea de sus predecesores en esta gama en cuanto al objetivo para el que han sido creados: la sustitución de las máquinas de escribir. Sin embargo, esta nueva máquina parece destinada a convertirse en la estrella de los modelos pensados para el proceso de textos, ya que posee diferencias sustanciales con respecto a su antecesor, el PCW 8256. Entre sus características más importantes se incluyen una impresra de margarita con una velocidad de impresión de 20 caracteres por segundo y una memoria RAM de 512 K. Entre su software destaca la inclusión del Locoscript 2 (programa para el tratamiento de textos realizado por Locospell), un chequeador de ortografía y el programa Locospall (para el tratamiento e impresión de correo). Posee dos modelos estándar de interface: Centronic y RS-232-C.

Su precio en España será de 129.900 pesetas más IVA. En Estados Unidos, donde se presentó hace algunas semanas, costará 800 dólares. Asimismo, y casi coincidiendo con su presentación oficial en España, en el Sonimag, este nuevo PCW hará su debut en Gran Bretaña durante el PCW Show, que tendrá lugar en Londres durante los días 23 al 28 de septiembre.

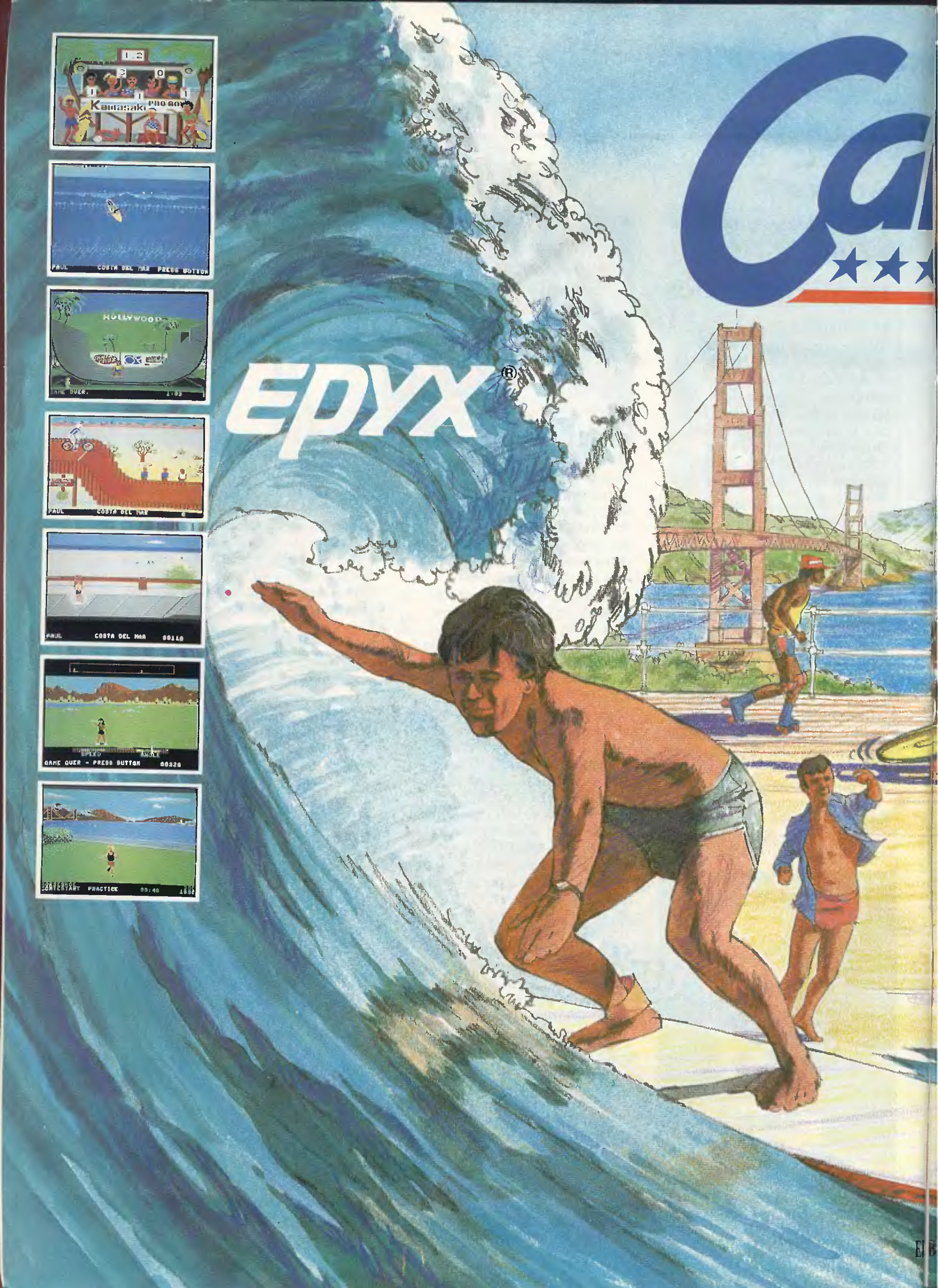
Amstrad insiste en afirmar que ninguno de los modelos anteriores de su gama de ordenadores va a dejar de fabricarse. Sin embargo, uno se siente tentado a pensar que la consecuencia más previsible,



José Luis Domínguez, presidente de Indescomp, se encuentra entusiasmado con toda la línea de procesadores de textos Amstrad.

tras la aparición del PCW 9512, será la reducción de precios de algunos de estos modelos (ver páginas 12-13 y 33-37).

Como final de esta reunión, José Luis Domínguez anunció que Alan Sugar celebrará una rueda de prensa, por primera vez en España, el día 28 de septiembre en el marco informático del Sonimag, en la cual dará una importante noticia para todos los aficionados y profesionales a la informática. Habrá que esperar al número de noviembre para tener toda la información sobre este tema.


EPYX
Kawasaki
HOLLYWOOD
PAUL COSTA DEL MAR PRESS BUTTON
PAUL COSTA DEL MAR
GAME OVER - PRESS BUTTON



lifornia
GAMES
TM
ERBE Software
12
7
Hollywood
SUNSET BLVD
9600
ONEWAY
STOP
NO TRUCKS
3767
Referencia 5
DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO PARA ESPAÑA:
BE SOFTWARE C/. NUÑEZ MORGADO. 11. 28036 MADRID · TELEF. (91) 314 18 04
DELEGACION BARCELONA C/. VILADOMAT, 114. TELEF. (93) 253 55 60
U.S. GOLD

CONFIDENCIAL

La verdad es que una cabecera de sección titulada «Confidencial» puede inspirar, en caliente, un receloso fruncimiento de cejas. Suena a algo íntimo arrancado a la fuerza, a martillo de herejes, a confesión de alcoba, a desinformación en relación simbiótica con la informática, a qué se yo. Sin embargo, esta página responde, en nuestra opinión, a una innegable realidad: la «secretitis». Bajo el signo fatal de esta curiosa y rentable enfermedad, los proyectos de todo el mundo reposan arropados bajo siete juramentos de silencio. Todo cae en esta categoría: desde el plan revolucionario, hasta la prosáica iniacitva que un Ministerio de Hacienda suscribiría encantado. De esta forma, el lector intersado por la actualidad se ve obligado a permanecer a caballo entre lo oficial y lo oficioso, escéptico de lo primero e incrédulo de lo segundo.
Esta sección intenta convertirse en el último refugio de lo posible, codo a codo con el sentir popular, ése que tan sabiamente asevera: «Cuando el río suena...»
AMSTRAD *Personal* va a intentar informar a los lectores de lo que se está cociendo en las bambalinas del teatro Amstrad, para lo cual, además de nuestras propias fuentes de información, recurriremos a todos los oráculos oficiales que hagan falta, esperando obtener unas respuestas algo más promisoria que el consabido «no comment». Este mes tenemos unos cuantos interrogantes. Dejemos que tomen la palabra.

¿Adiós al disco duro del PC1512?

El **Amstrad PC1512**, al parecer, se inclina cada vez con mayor fuerza a ocupar un lugar destacado en los hogares. **Amstrad** se ha hecho eco de esta tendencia y el software de regalo que acompaña al PC1512 se ha vuelto mayoritariamente de juegos. Véase: el paquete incluye un soft de gestión integrado y cuatro juegos: *Bruce Lee, Tag Wrestling, Dam Busters* y *Psi 5*. En relación con lo antedicho, que es real, se ha propagado un rumor que a nosotros al menos nos parece bastante infundado, y nos gustaría salirle al paso. Ahí va. Se especula con que **Amstrad** deje de fabricar el PC1512 en su configuración de disco duro, basado en que la mayoría de la gente que lo adquiere para tenerlo en su casa no lo necesita. Nos parece que esto es mucho decir. Resulta dudoso que alguien no necesite un disco duro, use una máquina para lo que la use. Además, hay que tener en cuenta que una medida de este tipo descalificaría completamente al 1512 como ordenador de gestión, apoyándose en la existencia del nuevo 1640. Pensemos, sin embargo, que una inmensa cantidad de gente no precisa de una placa de gráficos para trabajar con el PC. El futuro del 1512 lo decidirá el mercado. Sólo si éste se inclina por convertirle en un ordenador doméstico cien por cien, cabría plantearse, y con alfileres, tal posibilidad. Hemos hablado con **Amstrad España** acerca de este rumor que está en la calle con tremenda fuerza, y nos han asegurado que se trata de algo infundado e impensable, hoy por hoy. Nos dicen que la configuración PC1512 con disco duro están en su catálogo, y que piensan seguir soportándola.



¿Bajan los precios del Plus Tres en Inglaterra?

En Gran Bretaña, el rumor de un inminente recorte en el precio del Plus Tres es cada vez más fuerte. De hecho, se espera un anuncio oficial de **Amstrad** en este sentido dentro de muy poco tiempo.

Como nuestros lectores sabrán, estas especulaciones no son nuevas. Comenzaron cuando se dio a conocer su precio: 50.000 pesetas, el cual se consideró exagerado por todo el mundo. No obstante, parece que la supuesta bajada tiene mucho que ver con el anuncio de Atari de que su ordenador estrella, el 520ST, va a costar 40.000 pesetas, convirtiéndose en el más directo competidor del Plus Tres. **Amstrad**, como de costumbre, ha calificado todo esto de rumores infundados. A nosotros lo que nos importa realmente es lo que pase en nuestro país. **Amstrad España** nos comunica que no sabe nada de estos rumores, y que las tarifas establecidas para el Plus Tres se mantendrán tal cual están. También nos matizan que lo que ocurra en Inglaterra no tiene por qué ser un anticipo de lo que suceda en España. Cada uno de los dos países tiene sus propias características de mercado y sus políticas comerciales.

La línea blanca de Amstrad

Alan Sugar, siempre pensando en nuevos productos, había planeado diversificar la oferta de su firma introduciéndose en... ¡el mercado de los electrodomésticos! Parece que la aparición de neveras y cosas similares con la rúbrica **Amstrad** era cosa hecha. Sin embargo, el proyecto ha sido abandonado. Los artilugios domésticos de «Quinta Generación» tendrán que esperar unos cuantos años. Lástima. Sin embargo, sí que existen nuevos productos de **Amstrad** fuera de la línea informática. Concretamente, a primeros de 1988 se presentará en España un aparato muy especial: se trata de un televisor a color con vídeo incorporado, y los denominadores comunes de costumbre: bajo costo, compacidad y unas prestaciones altas en relación con su precio.

Y de nuevo los precios

Como se puede ver en estas páginas, hay toda una efervescencia alrededor de los dineros que cuestan o supuestamente van a costar los ordenadores **Amstrad**. En Inglaterra todo el mundo pone la mano en el fuego diciendo que en el PCW Show, de Londres, **Amstrad Inglaterra** va a anunciar un recorte brutal de precios para toda la gama. Por si esto fuera poco, en el PCW Show se van a presentar nuevas configuraciones del 1640, como por ejemplo la versión monocroma. En cuanto a la serie PCW, se especula con que la reducción podría alcanzar las 50 libras, y que la razón de ello estriba en el nuevo modelo de esta serie: el 9512.

Amstrad España nos reitera que sus relaciones con Inglaterra tienen un carácter consultivo y bilateral, además de amistoso, y que ellos siguen su propia política comercial. Por todo ello, el PCW9512 en España va a costar 129.900+IVA, haga lo que haga Inglaterra. *Indescomp* añade que ellos ya bajaron, en su momento, el precio de los PCW, y piensan mantener sus tarifas actuales.

Nuevo Spectrum Plus

Ha nacido una nueva máquina de la serie Spectrum Plus. Se trata del **2A**, y, al parecer, es básicamente un Plus 2 con algunas mejoras más, como por ejemplo una interface para impresora. Este ordenador no lleva unidad de disco, sino de cassette. No se sabe muy bien cuándo se presentará en España, pero, según declaraciones de **Amstrad** a nuestras preguntas, ambas máquinas son muy parecidas, costarán lo mismo e incluso poseen idéntico manual de instrucciones. **Amstrad España** nos asegura que la nueva máquina coexistirá con las anteriores, y no afectará para nada a su futuro.

LIBROS



Arquitectura de computadores

La estructura de un ordenador es la base para todas las posibilidades, tanto actuales como futuras, de estas máquinas. Por esta razón, los autores tienen la finalidad de desarrollar un primer curso sobre la arquitectura de los ordenadores, en el que, como se especifica en la presentación del libro, se describa, con toda claridad y rigor, los principios fundamentales en los que se basa la estructura y organización de los modernos computadores, así como las líneas maestras que siguen los computadores de altas prestaciones y las máquinas inteligentes de la quinta generación, ya que cualquier mejora en el rendimiento de estas máquinas influye decisivamente en el desarrollo de esta materia y en su implantación en las restantes áreas del conocimiento.

Aunque se trata de una primera aproximación y se intenta que la exposición sea sencilla y clara, lo cierto es que su lectura exige un previo conocimiento de la Electrónica Digital, por lo que el libro está especialmente dedicado a los estudiantes de Informática.

El contenido está dividido en once capítulos. En el primero se describe el desarrollo de la arquitectura del ordenador a través del tiempo, hasta llegar a los ordenadores de la 5.ª generación. En los siguientes, los autores analizan las diferentes maneras que utilizan los ordenadores para representar la información, el procesamiento aritmético y lógico, la memoria, el direccionamiento y repertorio de instrucciones, la Unidad de Control, la de Entrada y Salida, los buses y los periféricos. Todo ello con numerosos ejemplos y ejercicios prácticos que ayudan a la comprensión del tema.

En el capítulo diez se detalla la arquitectura del procesador VAS 11/750, que han considerado lo suficientemente representativo como para ser una aplicación práctica de los anteriores capítulos.

En el último se describen, con abundantes ejemplos, los recursos actuales para mejorar el rendimiento de las máquinas, mediante esquemas y gráficos, como a lo largo de todo el texto, que facilitan el entendimento de las explicaciones.

Título: Arquitectura de Computadores. Fundamentos e Introducción al Paralelismo
Autor: Pedro de Miguel y José M.ª Angulo
Editorial: Paraninfo
Páginas: 512
P.V.P.: 2.000 ptas.

Proyectos en Macroelectrónica

Esta obra es una recopilación de proyectos que pretende convertirse en un ayuda para todos aquellos que estén interesados o sean estudiantes de esta materia, de manera que puedan aplicar prácticamente la teoría que ya hayan aprendido.

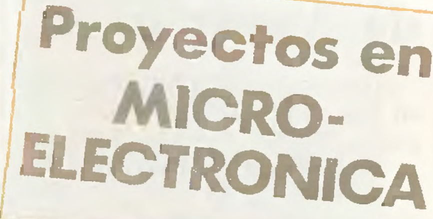
El libro está dividido en cuatro secciones. La primera de ellas recoge una serie de sugerencias que resultan muy útiles a la hora de poner manos a la obra en los proyectos prácticos de Macroelectrónica.

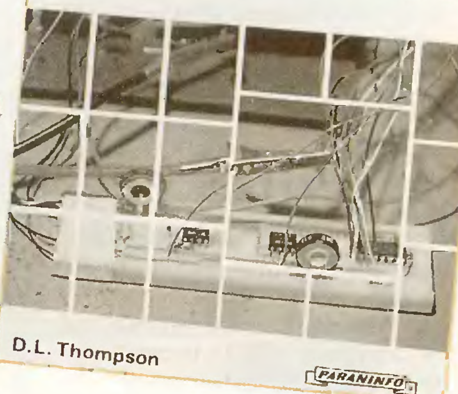
En la segunda se exponen los proyectos que el autor ha considerado lo suficientemente sencillos como para que puedan ser realizados por estudiantes de los primeros cursos de estas materias, Electrónica o Macroelectrónica.

Los proyectos más difíciles de realizar se incluyen en la tercera sección. Están destinados, fundamentalmente, a los profesores, pero también algunos alumnos, sobre todo los más avanzados, pueden desarrollar alguno de ellos.

Conviene advertir que todos los proyectos están numerados en orden creciente de dificultad, de manera que la forma idónea de utilizar el libro es empezar por el primero y avanzar progresivamente hasta llegar al veintiséis.

El punto cuatro, llamado Más proyectos, proporciona una serie de sugerencias para realizar ideas que pueden convertirse, como todas las que se exponen en en el texto, en una herramienta muy útil, siempre que se tomen las precauciones necesarias y que el propio autor especifica en el primer capítulo.





Título: Proyectos en Macroelectrónica
Autor: D. L. Thompson
Editorial: Paraninfo
Páginas: 99
P.V.P.: 690 ptas.

Sistemas operativos para el IBM PC y compatibles

Existe un vacío, que es el que pretende llenar este libro, que no cubren los manuales del MS DOS. Estos textos se limitan a explicar las funciones, pero hoy prácticamente nadie sufre la utilización del sistema operativo, ya que, según los autores del libro, existe la creencia de que los usuarios que no saben informática se limitan a formatear los discos, y más o menos, copiar, mientras que los programadores expertos no necesitan detalladas informaciones sobre las aplicaciones de cada uno de los comandos. Por eso se ha escrito esta obra. En palabras de sus autores, «este es el vacío que tratamos de llenar..., demostrando que no hace falta ser un informático consumado para sacar el mayor provecho de los comandos del sistema, ni para gestionar bien los ficheros o diseñar configuraciones que se adapten a las distintas aplicaciones».

Por esta misma razón, el lenguaje que han utilizado es sencillo, de manera que cualquier persona puede adentrarse sin dificultades en el mundo del funcionamiento y estructura del sistema operativo, obteniendo una idea exacta de las posibilidades reales del hardware y software de los ordenadores.

Se puede dividir el contenido del texto en dos partes. En la primera se define qué es el DOS y sus principios generales de utilización, cómo manejarlo y los términos empleados.

En la segunda, la más interesante, se detalla la lista de los comandos y utilidades de base del sistema, con numerosos ejemplos que permiten explotar más eficazmente las funciones de las que dispone.

Para terminar, se da un panorama general sobre los diferentes paquetes de software que existen en el mercado, y que corren bajo DOS.



Título: Sistemas Operativos PC/MS DOS para IBM PC y compatibles
Autor: Roger Politis y Bruno Vanryb
Editorial: Paraninfo
Páginas: 219
P.V.P.: 1.300 ptas.

Control de procesos industriales por computador

El mundo de la industria ha sido el pionero en la utilización de los ordenadores para automatizar los procesos de producción. Desde que empezaron a utilizarse ha ido avanzando en la investigación y mejora de estos procedimientos y ha influido decisivamente en la aplicación de estos conocimientos a otros campos. Por ejemplo, a esto se debe el nacimiento de los microordenadores.

Con objeto de hacer más comprensible este tema los autores han huido de términos matemáticos y han complementado el texto con ilustraciones y figuras, que son verdaderamente útiles para introducirnos en el mundo de los procesos industriales controlados por ordenador.

Este es un campo muy amplio. Por eso en este libro se tratan solamente los procesos de tipo continuo. Un proceso es la unidad fundamental que forma parte de la actividad industrial en las fábricas y, mediante las cuales, se transforman los productos y materias en otros nuevos, más elaborados, según los describen los autores.

La obra se divide en cuatro partes fundamentales, en la que la primera es una introducción a la automatización, su evolución histórica y los problemas que presentan los procesos continuos y su fabricación.

En la segunda se analiza el control continuo, las bases de la regulación y los distintos equipos y programas que hacen posible este control. La tercera parte está dedicada al control secuencial y a los equipos que lo soportan. Por último, la cuarta nos habla del futuro de la automatización y sus problemas, tanto en sus aspectos humanos, muy importantes, como técnicos.

El objetivo fundamental de los autores no es otro que la difusión de estos temas, que tanto contribuyen al progreso económico e industrial y, por eso mismo, son una parcela muy importante en el desarrollo humano.

Título: Control de procesos industriales por computador
Autor: José Nó y José María Angulo
Editorial: Paraninfo
Páginas: 175
P.V.P.: 1.375 ptas.



SUSCRIBASE A PERSONAL AMSTRAD

Un regalo PERSONAL e intrasferible para cada uno de nuestros suscriptores: Un miniordenador-calculadora-reloj-alarma, gratis para usted.



Estas son las ventajas de ser suscriptor:

— Reciba la revista cómodamente en su casa.

— Se ahorra 25 pts. en cada ejemplar.

— Posea la seguridad de no perderse ningún número.

— Y le regalamos un estupendo mini ordenador-calculadora-reloj-alarma.

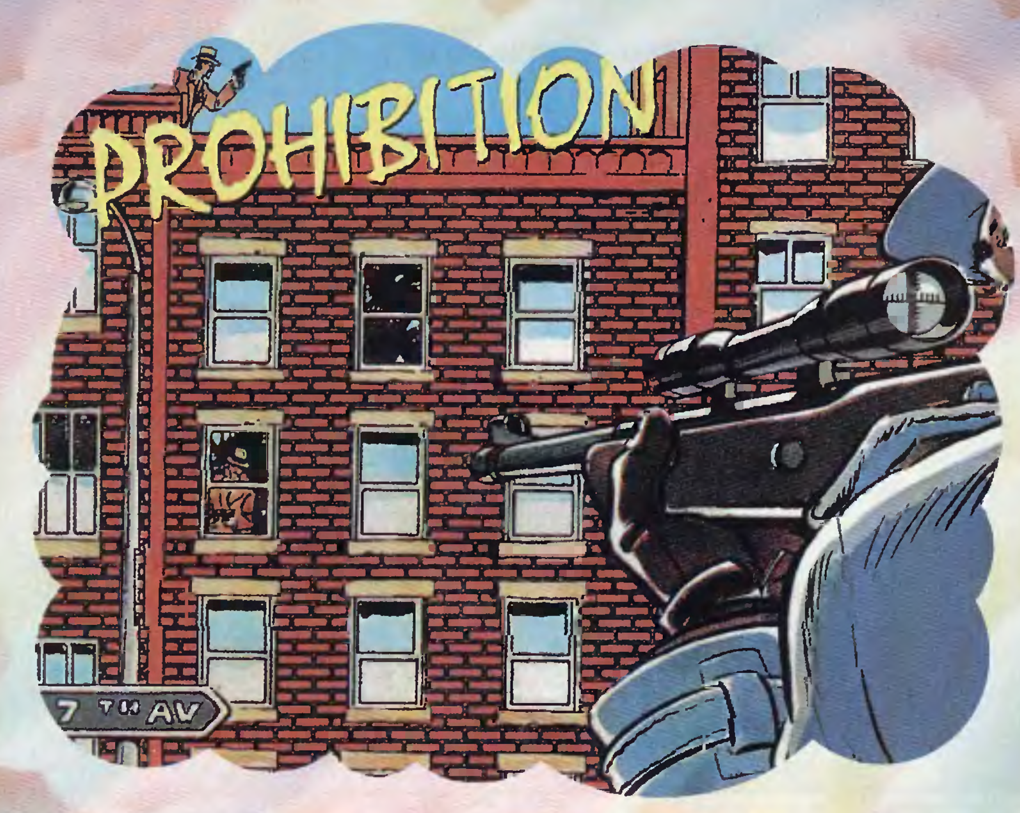
Benefíciese de las ventajas de la tarjeta de crédito. Un número más gratis en su suscripción y la posibilidad de realizar el pago aplazado. (Oferta válida sólo para España).

Recorte y envíe rápidamente el cupón de suscripción encartado en el interior de la revista. (No necesita franqueo).

Si le resulta más cómodo, llámenos por teléfono al (91) 734 65 00, le atenderemos rápidamente.

Referencia 6

Los Megajuegos



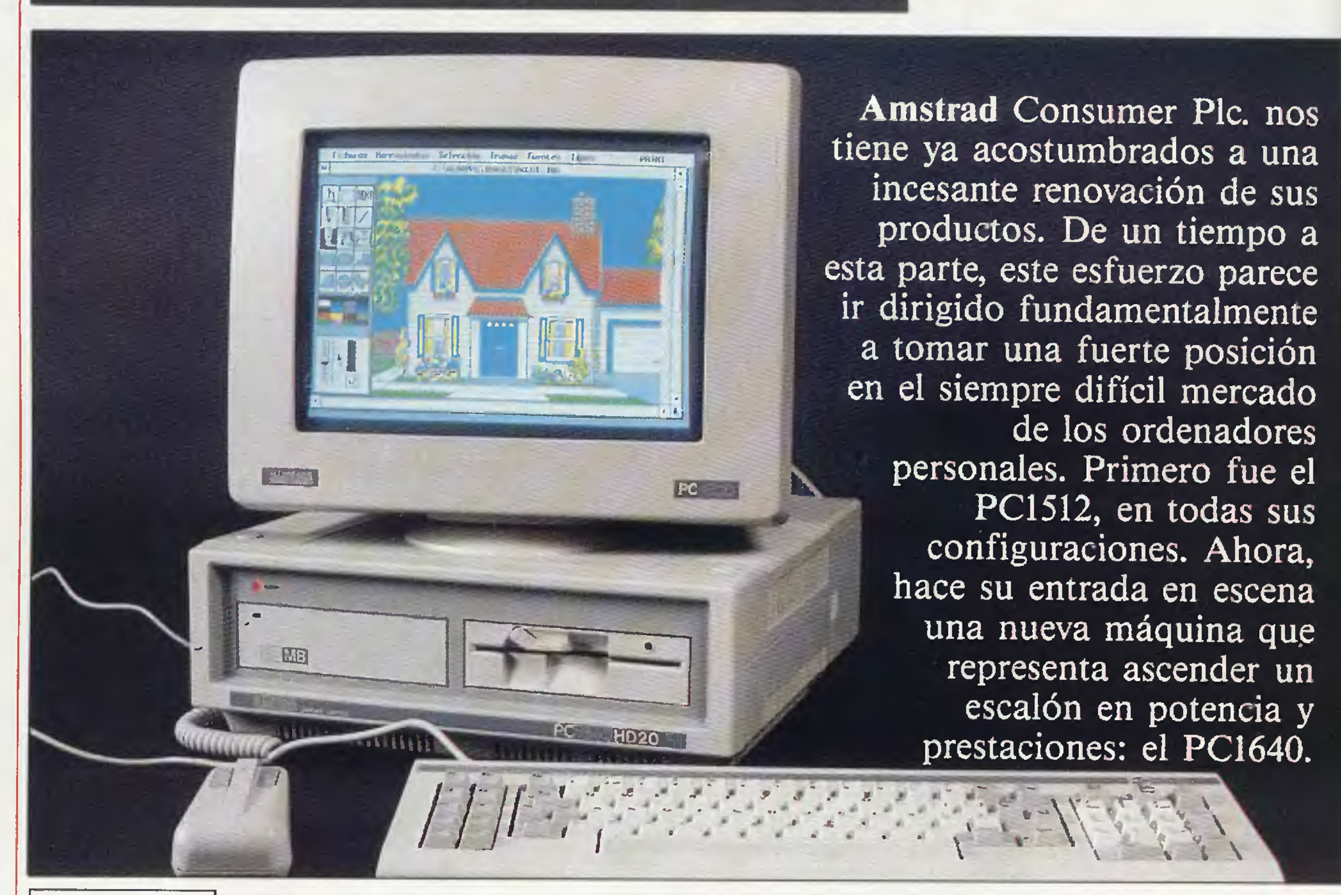
de Zafi Chip





ZAFIRO SOFTWARE DIVISION
Paseo de la Castellana, 141.
28046 Madrid. Tel. 459 30 04.
Tel. Barna. 209 33 65.
Telex: 22690 ZAFIR E

Poco ruido... Muchas nueces.



Amstrad Consumer Plc. nos tiene ya acostumbrados a una incesante renovación de sus productos. De un tiempo a esta parte, este esfuerzo parece ir dirigido fundamentalmente a tomar una fuerte posición en el siempre difícil mercado de los ordenadores personales. Primero fue el PC1512, en todas sus configuraciones. Ahora, hace su entrada en escena una nueva máquina que representa ascender un escalón en potencia y prestaciones: el PC1640.

Referencia 7

EL MÁS COMPATIBLE

La aparición del **Amstrad** PC1512 ya supuso, en su momento, una contribucion importante para el mundo de los ordenadores personales. Por primera vez, se ofrecía al gran público un máquina potente, de uso general, compatible con el «estándar del mercado», leáse IBM, y, lo que es más importante, a un precio sin competidor alguno. Realmente, existen en el mercado otros clones del IBM PC a precios parecidos, pero ninguno de ellos ofrece, en el momento de escribir este artículo, el cúmulo de extras que Alan Sugar se ha ingeniado para incluir en su paquete.

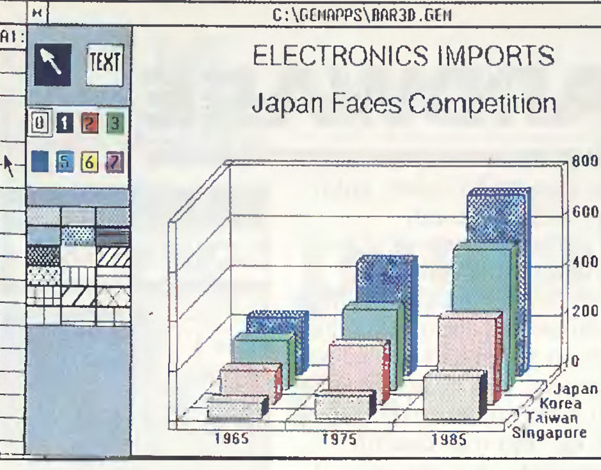
El nuevo PC es una máquina de muy altas prestaciones a un precio más que razonable

El hecho es que el proceso de imágenes en un PC, para aplicaciones como el diseño asistido por ordenador, arquitectura y autoedición, ocupa un lugar cada vez más importante, generando un volumen de negocio mayor casi día a día. El PC1640, aparte de «detalles», como una mayor integración en su circuitería y más memoria (640 Kbytes), posee una tarjeta gráfica compatible con la *EGA*, la cual proporciona una resolución y un detalle en las imágenes realmente impresionante, y a la que el humor británico ha dado en llamar *IGA (Integrated Graphics Adapter)*, para expresar el avance de integrarla con la circuitería base del ordenador. Esto, que en apariencia parece una fruslería, libera uno de los slots de expansión de los que la máquina está dotada, con lo que es posible que el equipo crezca al aumentar nuestras necesidades de una forma natural.

Evidentemente, el 1640 sigue siendo un ordenador, y más avanzado que su predecesor. No sólo es aplicable para resolución de problemas gráficos, sino que también ayudará de la misma forma que cualquier otro PC en todas las áreas que el software creado para él abarque, siendo más sencillo de usar que otra máquina que emplee el sistema operativo tradicional (el *MSDOS*) al desnudo.

Este PC es compatible realmente. Por tanto, no es exagerado asegurar que existen miles de aplicaciones preparadas para afrontar casi cualquier problema concebible, con mayor o menor éxito. Otra cosilla es cuántos de esos miles están disponibles en España, pero lo que está claro es que el catálogo de programas para este ordenador crece a ojos vistas, tanto por las nuevas importaciones de productos extranjeros como por los creadores de soft españoles, que cada vez son más y haciendo mejores cosas.

De momento, es posible extraer unas cuantas conclusiones respecto al 1640:



Esta foto es del Gem Graph. Obsérvese la definición, nitidez y claridad tanto de los textos como de los gráficos.

— Posee una tecnología más avanzada que el 1512, más memoria y más integración.

— Es compatible.

— Existen para él gran cantidad de programas.

— Está pensado para aquellos usuarios que requieran un uso fuerte del proceso de imagen, sin excluir a los que deseen una máquina potente para aplicaciones más tradicionales.

— Su precio es superior, en unas 40.000 pesetas (sin IVA), al de un 1512 a igualdad de configuración.

A primera vista, el 1640 y el 1512 se parecen como dos gotas de agua. De hecho, poseen gran cantidad de características comunes:

— Microprocesador de 16 bits 8086 de Intel a 8 megahertzios, es decir, muy, muy rápido.

— Zócalo en la placa base de la máquina para la inclusión de un coprocesador matemático 8087, también de Intel, que permite acelerar las operaciones de cálculo en un factor de 100.

— Reloj en tiempo real con baterías incorporadas, esto es, continúa funcionando aun cuando el ordenador esté desconectado.

— Interfaces RS232 y Centronics para comunicaciones en serie y paralelo, respectivamente. Gracias a ellas, la transmisión de datos entre PCs y la conexión a bases de datos remotas es un asunto sencillo.

— Un ratón, el cual, junto con el *Gem*, permite un manejo de la máquina extremadamente simple e intuitivo.

— El teclado, idéntico en los dos ordenadores.

Las diferencias fundamentales entre el 1512 y el 1640 afectan a los siguientes puntos:

— Slots de expansión: el 1640 tiene 4, uno más que el 1512. En los equipos con disco duro, uno de ellos se emplea para su conexión. Aun así, quedan libres tres, uno más que en el 1512. La cantidad restante parece ser suficiente para permitir un considerable crecimiento del equipo.

— El controlador de video. Ahora, está adaptado al estándar PC. Por tanto, la conexión al ordenador de otro tipo de monitor es, no sólo factible, sino muy sencilla.

— La existencia de un panel de interruptores *(microswitches)*, en la parte trasera de la máquina, cuya función es «decirle» al 1640 si el monitor que tiene conectado



El monitor del PC1640, muy semejante al del 1512 en aspecto exterior, produce una calidad de imagen muy superior.



El corazón del 1640: la unidad central. Véase el disco de 20 Megas, que confiere al ordenador una insospechada potencia.

HARDWARE

es de alta resolución color, color «a secas» o monocromo.

— La placa de gráficos. La *IGA* permite que el ordenador funcione en varios modos gráficos de alta resolución, todos ellos los habituales en sistemas IBM y, por ello, arropados con el *soft* y *hard* suficiente para que esto se convierta en algo más que una mera curiosidad. Así, tenemos el modo monocromo compatible *Hércules* (750×350 puntos), modo color *CGA* (320×200 puntos con cuatro colores o 600×200 con dos colores), y los diversos modos *EGA*, propiamente dichos, cuya cúspide se halla en el modo 640×350 con nada que menos que 16 colores simultáneos en pantalla. Para que se hagan una idea, la inmensa mayoría de aplicaciones profesionales que requieren tratamiento de la imagen, se hace con esta resolución. Es más que suficiente. Incluso el texto se ve afectado positivamente en estética y legibilidad. Cada letra pasa a ocupar una matriz de 8×14 puntos, en lugar de la habitual de 8×8. Otro detalle importante, de agradecer, es que si algún usuario cree que estas posibilidades gráficas no responden a sus necesidades, puede desconectar la *IGA* y colocar en su lugar aquella tarjeta que desee. La flexibilidad, como pueden ver, es total. Por desgracia, el 1512 no tiene esta opción, por lo que fue en su día muy criticado. Sin embargo, **Amstrad**, haciéndose eco de la opinión popular en esta ocasión, al menos, lo ha resuelto. Enhorabuena y, por favor, sigan así.

Por último, queda por examinar las posibles diferencias en cuanto al software que se entrega al adquirir un *PC1640*. En primer lugar, el sistema operativo *Dos Plus* desaparece. Tan sólo el *MSDOS* versión 3.2. Una decisión bastante lógica, a nuestro parecer. El verdadero estándar en sistemas operativos para PC es este último y la inmensa mayoría de las aplicaciones lo tienen en cuenta. No creemos que nadie heche de menos al Plus, a pesar de que se trata de un *Dos* potente y bien pensado. La otra novedad es que el *Gem Paint* ha sufrido varias modificaciones, para mejor, afortunadamente. La versión 2.0 acompaña al PC1640. En cuanto al *Basic2* no hay diferencias visibles respecto al del 1512. Otro tanto podemos decir del *Gem*. No obstante, y de nuevo conectamos con la *IGA*, el tratamiento de pantalla del *Gem* es mucho más rápido. Esto se nota en todos los programas y se debe a que ahora, gracias a la tarjeta, la memoria disponible para pantalla crece a 256 Kbytes.



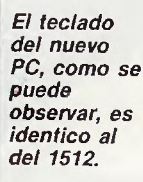
Detalle del panel de Microswitches. Ajustándolos, el 1640 sabe qué tipo de monitor tiene unido.

Los avances en la definición y nitidez de la imagen son espectaculares en relación al 1512. Un serio candidato para CAD/CAM

CONCLUSIONES

El PC1640 es una máquina que nos ha impresionado favorablemente. La configuración monitor de alta resolución, tarjeta gráfica y disco duro es una verdadera tentación para cualquier aficionado a la informática, así como para un profesional que realice una actividad «informatizable». Su calidad de imagen es espectacular. A pesar de la subida de precio del 1640, ésta responde a unas prestaciones gráficas muy superiores y, hoy por hoy, constituye una buena oferta en comparación con la de otros fabricantes. No hay que olvidar tampoco que existen varias configuraciones del PC, que responden a necesidades de diferente cuantía y es fácil encontrar una que le encaje. Respecto al software de 1640, hay que decir mucho y poco. Mucho, en el sentido de que prácticamente todos los programas que corran en un IBM funcionarán en éste, y poco porque, hasta el momento, no hay una cantidad comparable que aproveche al máximo las facilidades del *Gem* y el ratón, aparte de los clásicos, ya comentados en nuestra revista. Según Indescomp y Microbyte, se está trabajando para remediar esta deficiencia en la medida de lo posible y pronto tendremos un catálogo de programas Gem de más de 100 títulos. El PC1640, en nuestra opinión, es un serio candidato dentro de la actual gama de compatibles. ■





El teclado del nuevo PC, como se puede observar, es identico al del 1512.

Precios del PC1640	Con impresora DMP 3000
1 floppy color 219.900 + IVA	260.000 + IVA
2 floppyes color 249.900 + IVA	290.800 + IVA
20 Megas color 319.900 + IVA	360.800 + IVA



Dos modos de pantalla simultáneos

Por Alberto Súñer

Con el siguiente programa se pueden utilizar dos modos de pantalla a la vez, incluso desde Basic, en cualquiera de los Amstrad CPC. Esta es la solución a los problemas que surgen siempre que, por ejemplo, se emplean textos y dibujos con gran variedad de colores en una misma pantalla.

Como ya habremos podido observar, algunos de los numerosos juegos que existen en el mercado para nuestro ordenador utilizan dos modos de pantalla simultáneamente.

Generalmente, se emplea media pantalla en modo 0 y la otra parte puede ser trabajada con los otros dos restantes.

La utilidad de esta técnica reside en que se puede usar con gráficos de baja resolución y hasta 16 colores, por un lado, y por otro con gráficos de alta resolución con solamente dos colores posibles. Además, existe otra ventaja: si nos encontramos en el modo 0 de pantalla, la impresión de textos es prácticamente imposible (por su gran dimensión), pero, con esta técnica, se puede utilizar una parte de la pantalla para imprimir gráficos con mucho colorido y la otra para imprimir los textos. Esto es de vital importancia para programas de tipo aventuras gráfico-conversacionales.

Por supuesto, aparte de estas ventajas que hemos mencionado, existen muchísimas otras que no hace falta citar, ya que todos nosotros somos capaces de imaginarlas.

Pues bien, en el presente artículo, presentamos un programa con el que se podrá trabajar en dos modos cualesquiera de pantalla simultáneamente, incluso desde Basic.

Referencia 8



El modo de pantalla está determinado mediante dos bits que se deben situar en el port de vídeo. Para cada uno de los distintos modos, estos valores serán los siguientes:

00	....	Modo 0
01	....	Modo 1
10	....	Modo 2

Así pues, éstos serán los valores que deberemos colocar en dicho port. Dado que nuestro **Amstrad** repone el estado de la pantalla en cada interrupción, nosotros deberemos crear una rutina que sea capaz de alterar ciertos registros cuando se produzcan dichas interrupciones. Para lograrlo se utilizan algunas rutinas del firmware que nos posibilitarán la entrada de nuestro programa en las interrupciones del sistema.

Para escribir un dato en el port de vídeo, disponemos de los registros alternativos B' y C'. Este último contiene una copia del modo de pantalla actual. Cambiando



debidamente este registro alternativo y escribiendo un nuevo valor, se puede cambiar al modo de pantalla deseado. Esta escritura se hace de la siguiente forma:

```
EXX
OUT(C),C
EXX
```

Como puede observarse, se utiliza la instrucción EXX, para cambiar a los registros alternativos, y, una vez efectuada la operación de salida, se vuelven a reponer los registros normales con la misma instrucción. Por supuesto, si nosotros realizáramos el cambio de modo de esta forma, sin tener en cuenta ninguna otra cosa, la pantalla cambiaría al modo seleccionado, pero no se produciría la simultaneidad de modos que es lo que se pretende. De manera que deberemos esperar a que se produzca el barrido de pantalla, y se construya la misma. Antes de que termine esta operación, ejecutaremos las instrucciones antes mencionadas, con lo cual obligaremos a que en el resto de la pantalla aparezca el nuevo modo.

Así pues, nuestra rutina provoca dos interrupciones, cada una de las cuales colocará un modo de pantalla distinto, con lo cual conseguiremos el efecto de dos modos de pantalla simultáneos, utilizando distintas llamadas al firmware.
Son las siguientes:

#BCD7. Inicializa y sitúa una rutina en el *frame flyback list.*

#BCE0. Inicializa y coloca un bloque en el *fast ticker list.*

#BCE6. Para eliminar cada una de las anteriores.

Si ejecutamos el programa que aparece listado al final del artículo, nos aparecerán dos modos de pantalla, uno de los cuales ocupa la mitad superior, y el otro la mitad inferior. Pero la parte de pantalla ocupada por cada uno de los modos puede alterarse, cargando el acumulador con diferentes valores:

```
270 LD A,3
```

Los distintos valores que pueden utilizarse son 2, 3 ó 4, con lo cual el espacio de pantalla ocupado por cada uno de los modos será diferente para estos distintos valores.

Además de permitirnos cortar la pantalla por diferentes lugares, podremos elegir también los modos en que deseemos trabajar, alterando las líneas que se indican a continuación:

```
220   SET 0,C   Modo 1
230   RES 1,C
...   .......
380   RES 0,C   Modo 0
390   RES 1,C
```

En este caso se eligen los modos de pantalla 1 y 0 respectivamente.

Dado que la impresión en pantalla del **Amstrad** se realiza de diferente forma para cada modo, tomando los datos de una misma matriz y transformándola adecuadamente para el modo actual, nos encontraremos con que la impresión puede resultar muy confusa en la parte de la pantalla en que el modo sea distinto al elegido desde Basic. En Código Máquina no deberá ocurrir esto, ya que los gráficos los preparamos de distinta forma, dependiendo del modo en que se van a imprimir.

Así pues, desde Basic, nos vamos a encontrar con el problema de que las impresiones de texto en pantalla pueden resultar incomprensibles, en los modos de pantalla distintos al elegido desde el mismo Basic.

Podemos definir el trozo de pantalla *ocupado* por cada modo

LISTADO ENSAMBLADOR

```
1           ORG  #A000
2
3  ;DOS MODOS DE PANTALLA
    SIMULTANEOS
4
5
6           LD   A,(FLAG)
7           AND  A
8           RET  NZ
9           DEC  A
10          LD   (FLAG),A
11          LD   HL,INTER1
12          LD   B,129
13          LD   DE,INTER2
14          CALL #BCD7
15          RET
16 FLAG:    DEFB 0
17 INTER1:  DEFS 9
18 IMPUL:   DEFS 9
19 TIEMP:   DEFB 0
20 INTER2:  DI
21          EXX
22          SET  0,C
23          RES  1,C
24          OUT  (C),C
25          EXX
26          EI
27          LD   A,3
28          LD   (TIEMP),A
29          LD   HL,IMPUL
30          LD   B,129
31          LD   DE,BLOQ
32          JP   #BCE0
33 BLOQ:    LD   HL,TIEMP
34          DEC  (HL)
35          RET  NZ
36          DI
37          EXX
38          RES  0,C
39          RES  1,C
40          OUT  (C),C
41          EXX
42          EI
43          LD   HL.BLOQ
44          JP   #BCE6
```

PROGRAMA CARGADOR

```
10 REM * CARGADOR 'DOSMODOS' *
20 REM **********************
30 FOR N=&A000 TO &A058
40 READ A:SUMA=SUMA+A
50 POKE N,A
60 NEXT
70 IF SUMA<>&2343 THEN PRINT "ERROR
 EN DATAS"
80 DATA 58,21,160,167,192,61,50
90 DATA 21,160,33,22,160,6,129
100 DATA 17,41,160,205,215,188,201
110 DATA 0,0,0,0,0,0,0
120 DATA 0,0,0,0,0,0,0
130 DATA 0,0,0,0,0,0,243
140 DATA 217,203,193,203,137,237,73
150 DATA 217,251,62,3,50,40,160
160 DATA 33,31,160,6,129,17,67
170 DATA 160,195,224,188,33,40,160
180 DATA 53,192,243,217,203,129,203
190 DATA 137,237,73,217,251,33,67
200 DATA 160,195,230,188,0,0,0
```

PROGRAMA DEMO

```
10 MEMORY &9FFF:LOAD"DOSMOD",&A000
20 CLS:MODE 1:POKE &BDEB,201
30 CALL &A000
40 LOCATE 1,5:PRINT "LA PARTE SUPER
IOR DE LA PANTALLA"
50 PRINT "ESTA EN MODO 1"
60 MODE 0
70 LOCATE 1,15:PRINT "LA PARTE INFE
RIOR DELA PANTALLA ESTA EN MODO 0"
80 GOTO 80
```

Esto puede solucionarse cambiando el modo, adaptándolo al de la zona de pantalla donde se vaya a imprimir. Aunque esta solución no resulta viable en principio (supondría borrar todo lo que anteriormente existiera en pantalla), funcionará si modificamos el salto en la rutina del firmware correspondiente, *Mode clear,* que se encuentra en la dirección #BDEB, colocando un retorno en dicha dirección, de la siguiente manera:

POKE &BDEB,201

De esta forma conseguiremos cambiar el modo de pantalla sin que ello signifique un borrado de la misma.

Para aclarar un poco más esta situación, hemos preparado un programa demostración, en el cual pueden verse impresos en pantalla dos textos, uno en modo 0 y otro en modo 1, cambiando, antes de la impresión, el modo de pantalla.

Por fin, y para aquéllos que deseen disponer de esta potente rutina, deberán copiar el listado ensamblador que aparece al final del artículo, colocándolo en la dirección de memoria deseada. Aquéllos que no utilicen ensamblador, pueden teclear el programa cargador Basic. Una vez ejecutado y comprobado que no existen errores, se salva en cinta o disco, tecleando:

SAVE"DOSMOD", B,&A000,&60

Por último, si deseamos cambiar la zona de pantalla que deben ocupar los distintos modos, desde Basic, deberemos *pokear* los valores 2, 3 ó 4, en la dirección de memoria &A034. ■



No es necesario saber nada de lenguaje máquina para beneficiarse de las ventajas que esta rutina comporta

mercado COMÚN

Esta sección está dedicada a todas las compras, ventas, clubs de usuarios de Amstrad, programadores y, en general, cualquier clase de anuncio que pueda servir de utilidad a los lectores. Todo aquel que los desee puede enviarnos su anuncio, mecanografiado, a: HOBBY PRESS, S.A. AMSTRAD Personal. Apartado de Correos 232. REF. MC. Alcobendas. Madrid.

ANDALUCIA

■ **Vendo Amstrad** CPC 464 fósforo verde, en perfecto estado, con ensamblaje original. Diez libros de informática y el manual, muchísimas revistas, un joystick Gunshot, las ocho cintas que regalan al comprar el ordenador y más de 35 juegos comerciales. Precio aproximado 40.000 ptas. Llamar al tel. *(958)* 74 00 71 y preguntar por *Paco* o escribir a *Francisco Domínguez Mateos*. Santiago, 42. 18830 Huéscar *(Granada)*.

■ **Desearía** con usuarios del PCW, intercambiar información, ideas, trucos, programas y juegos. Entre éstos tengo: B. Datos, Cobol, Colosus Chess, 3.º D. Chess, Blackstar, Bounder. Interesados escribir a *Fco. Prieto Toro*. La Tercia, 78. 14920 Aguilar de la Frontera. *(Córdoba)*.

CANARIAS

■ **Vendo** programas para **Amstrad** CPC 664, 6128 en disco. Poseo muy buenas utilidades y las últimas novedades de importación. Precios económicos. Interesados-as escribir a *Emilio Nevado Donate*. Sargento Provisional, bloque 28, 1.º dcha. 38010 Santa Cruz de Tenerife.

CASTILLA-LA MANCHA



■ **Desearía** contactar con usuarios de **Amstrad** CPC 464, para intercambiar juegos, programas, pokes, etc. Interesados escribir a *Juan Carlos Martínez Argandoña*. Santo Domingo de Guzmán, , 2.º izq. 02004 Albacete.

■ **Compro** ordenador **Amstrad** CPC 6128 con monitor en fósforo verde con o sin impresora interesados preguntar por *Pepe* en el tel.: *(967)* 33 04 33 de Alpera *(Albacete)* de 2,30 a 3,30 de la tarde o de 8,30 a 10 de la noche.

■ **Me interesaría** conseguir los programas Tascopy y Tasprint, así como las instrucciones (fotocopiadas) del programa Transmat. Interesados llamar al *(967)* 34 36 58 de 3 a 5 tarde, o bien escribir a *Alejandro Quílez González.* P.º Libertad, 7, 3-A. Contestaré a todos.

CASTILLA-LEON

■ **Vendo** ordenador de **Amstrad** 128 K, con monitor en color, 10 discos con juegos y utiliades. Además incluyo bastoncillo de mandos, funda, manual, libros y revistas. Todo por 95.000 ptas. El ordenador me lo compré en octubre y tiene todavía garantía. Llamar por las mañanas al tel. *(911)* 21 46 24.

CATALUÑA

■ **Club Amstrad EP-ROM,** intercambia y vende juegos, sólo intercambiamos en Cataluña y vendemos a toda la península Ibérica. Tenemos de todo, y si algo no falta lo tenemos a los pocos días de habérnoslo pedido. Los vendemos a 150 ptas. Sola y exclusivamente en disco. Escribe a *Xavier Parramón Porcell.* Ángel Guimera, 95, 4.º, 1.ª. Salt *(Gerona).* Tel. *(972)* 23 42 06 o a *José Bollo Delgado.* Pacheco, 24, 3.º Salt *(Gerona).* Tel. *(972)* 23 40 46. El Club os espera.

■ **Me interesaría** intercambiar juegos de Zx Spectrum 48 K, todo aquel que esté interesado que escriba a la siguiente dirección: Baleares, 4. Terrasa *(Barcelona),* o bien llamar al teléfono *(93)* 783 42 87.

MADRID

■ **Intercambio** programas. Me interesan mucho utilidades, aunque también me interesan los juegos. Interesados mandar lista a *Miguel Ángel Herráez.* La Piña, 7. El Escorial *(Madrid),* o llamar al teléfono 890 30 05. Prometo contestar a todas las cartas.

¿TODAVIA NO TIE



Serie CPC

● **TECLADO** ● Teclado profesional con 74 teclas en 3 bloques - Hasta 32 teclas programables - Teclado redefinible

● **PANTALLA** ● Monitor RGB verde (12") o color (14")

	Normal	Alta Res.	Multicolor
Col. x líneas	40 x 25	80 x 25	20 x 25
Colores	4 de 27	2 de 27	16 de 27
Puntos	320 x 200	640 x 200	160 x 200

— Se pueden definir hasta 8 ventanas de texto y 1 de gráficos

● **SONIDO** ● 3 canales de 8 octavas moduladas independientemente - Altavoz interno regulable - Salida estéreo

● **BASIC** ● Locomotive BASIC ampliado en ROM - Incluye los comandos AFTER y EVERY para control de interrupciones

CPC 464

UNIDAD CENTRAL MEMORIAS

● Microprocesador Z80A - 64K RAM ampliables - 32K ROM ampliables

● **CASSETTE** ● Cassette incorporada con velocidad de grabación (1 ó 2 Kbaudios) controlada desde Basic

● **CONECTORES** ● Bus PCB multiuso, Unidad de Disco exterior paralelo Centronics, salida estéreo joystick, lápiz óptico etc

● **SUMINISTRO** ● Ordenador con monitor verde o color - 8 cassettes con programas - Libro "Guía de Referencia BASIC para el programador" - Manual en castellano - Garantía Oficial AMSTRAD ESPAÑA

TODO POR	53.900 Ptas. (monitor verde)
	79.900 Ptas. (monitor color)

¡Lléva

Al c



C/ Aravaca, 22. 28040 Madrid. Tel. 459 30 01. Télex 47660 INSC E. Fax 459 22 92

DELEGACIONES:

Cataluña: C/ Tarragona, 110. Tel. 425 11 11. 08015 Barcelona. Télex 93133 ACEE E. Fax 241 81 94 ● Canarias: C/ Alcalde Ramirez Bethencourt, 17. Tel.

...NES TU AMSTRAD?

CPC 6128

UNIDAD CENTRAL. MEMORIAS
- Microprocesador Z80A · 12[illegible] K RAM ampliables · 48 K ROM ampliables
- **UNIDAD DE DISCO** ● Unidad incorporada para disco de 3" con 180K por cara
- **SISTEMAS OPERATIVOS** ● AMSDOS, CP/M 2.2, CP/M Plus (3.0)
- **CONECTORES** ● Bus PCB multiuso, paralelo Centronics, cassette exterior, 2.ª Unidad de Disco, salida estéreo, joystick, lápiz óptico, etc.
- **SUMINISTRO** ● Ordenador con monitor verde o color - Disco con CP/M 2.2 y lenguaje DR. LOGO Disco con CP/M Plus y utilidades - Disco con 6 programas de obsequio - Manual en castellano - Garantía Oficial AMSTRAD ESPAÑA.

TODO POR	
	79.900 Ptas. (monitor verde)
	105.900 Ptas. (monitor color)

...te tu regalo!

...comprar tu CPC recuerda que hay magníficos juegos y programas de regalo. ¡Llevátelos! .



¡¡Increible!!

AMSTRAD

...11 33. Télex 96496 TEIC E. 35004 Las Palmas de Gran Canaria ● Levante-Murcia: C/ Colón, 4 - 3º B. 46004 Valencia. Tel. 334 81 00. Télex 64797 JAMI E.

TRUCOS

Swap para CPC

Por: **Rubén Figal y Collar**

La ejecución del programa cargador que nos envía este lector, nos permitirá utilizar desde el Basic de nuestro CPC una conocida orden del estándar Mbasic, y de la cual adolecen los CPC. Se trata de la instrucción Swap, mediante la cual podremos intercambiar, rápida y sencillamente, el contenido de dos variables.

La única limitación que posee es que sólo trabaja con variables alfanuméricas. Para intercambiar el contenido de, por ejemplo, A$ y B$, bastará con ejecutar:

|Swap @ A$, @B$

Para que el ordenador reconozca esta instrucción, habrá que teclear el cargador que se ofrece a continuación y, una vez cargado, ejecutarlo. Después hacer un call &9C40 y tendremos listo nuestro RSX para su uso.

La rutina es totalmente reubicable y su secreto se encuentra en que intercambia los descriptores de ambas variables.

```
10 '
20 ' orden swap en CPC
30 '
40 FOR d=&9C40 TO &9C7F
50 READ A$:POKE d,VAL("&"+a$):NEXT
60 '
70 DATA 01,4e,9c,21,9c,4a,cd,d1,bc,
c9
80 DATA 00,00,00,00,53,9c,c3,57,9c,
53
90 DATA 57,41,d0,dd,4e,00,dd,46,01,
dd
100 DATA 5e,02,dd,56,03,0a,f5,1a,02
,f1
110 DATA 12,03,0a,6f,03,0a,67,e5,13
,1a
120 DATA 0b,02,13,1a,03,02,e1,1b,7d
,12
130 DATA 13,7c,12,c9
```



Borde multicolor

Por: **Manuel Ortiz López**

Con este pequeño listado podremos obtener, en el borde de la pantalla de nuestro monitor, un bonito y agradable efecto multicolor, similar al que aparece al cargar algunos juegos comerciales. Puede ser de utilidad para aderezar gráficamente nuestros programas o para advertir al usuario que espere porque se está realizando algún proceso.

De todas formas, lo encontremos útil o no, lo cierto es que su ejecución resulta bastante atractiva y sorprendente.

```
10 REM *******************
20 REM * BORDE MULTICOLOR *
30 REM * Por Manuel Ortiz *
40 REM *  Cieza:02/7/87   *
50 REM *******************
60 REM
70 INK 0,0:INK 1,20
80 FOR I=&1 TO &80 STEP 4.5
90 OUT &4000,i
100 NEXT
110 GOTO 80
```

Fondos sicodélicos

Por: **Juan Ayala y Miguel Lanchares**

Aparentemente los CPCs sólo disponen de fondos planos para textos y gráficos. No obstante, y como en informática nada es imposible, Juan y Miguel nos ofrecen la posibilidad de romper esta limitación con extraños fondos reticulares. Para conseguirlo han creado un programa demostración en el que aparecen estos curiosos efectos, *pokeando* sobre la dirección de memoria &B730 con valores comprendidos entre 0 y 255.





Minibatería

Por: **Noel Llopis Artime**

La música es cada vez más importante en el terreno de la microinformática, al menos así lo consideran los fabricantes, quienes dedican en cada nuevo modelo de ordenador mayores esfuerzos en este tema. La familia CPC posee grandes posibilidades musicales, como lo demuestran programas como el *Music Files* de Firebird, que convierte nuestro ordenador en un potente sintetizador musical.

No obstante, tal y como nos demuestra Noel, un pequeño programa puede conseguir también potentes efectos musicales. Éste, en particular, recrea la emulación de una completa batería que controlaremos con las teclas: Q-W-E-R-T-, [espacio y [return.



```
10 ENT -1,4,0.5,1,4,-0.5,1
20 ENV 3,10,1,2,10,-1,1
30 ENV 2,1,15,1,3,0,20,15,-1.2,15
40 ENV 1,1,14,1,7,-2,4
50 IF INKEY(67)<> -1 THEN ruido=5:G
OSUB 140
60 IF INKEY(59)<>-1 THEN ruido=10:G
OSUB 140
70 IF INKEY(58)<> -1 THEN ruido=15:
GOSUB 140
80 IF INKEY(50)<> -1 THEN ruido=20:
GOSUB 140
90 IF INKEY(51)<> -1 THEN ruido=25:
GOSUB 140
100 IF INKEY(43)<>-1 THEN ruido=30:
GOSUB 140
110 IF INKEY(18)<> -1 THEN GOSUB 25
0
120 IF INKEY(47)<> -1 THEN GOSUB 22
0
130 GOTO 50
140 SOUND 1,0,-1,0,1,0,ruido
150 IF NOT(INKEY(67))=-1 THEN 150
160 IF NOT(INKEY(59))=-1 THEN 160
170 IF NOT(INKEY(58))=-1 THEN 170
180 IF NOT(INKEY(50))=-1 THEN 180
190 IF NOT(INKEY(51))=-1 THEN 190
200 IF NOT(INKEY(43))=-1 THEN 200
210 RETURN
220 SOUND 2,95,0,0,2,1,10
230 IF NOT(INKEY(47))=-1 THEN 230
240 RETURN
250 SOUND 4,0,0,0,3,0,5
260 IF NOT(INKEY(18))=-1 THEN 260
270 RETURN
```

Marchando una de pokes

Por: **Ángel Ligero López**

Para los aficionados a los Pokes aquí van algunos que estamos seguros que os gustarán:

Poke &bdd1,2: hace escribir en diagonal hacia abajo y deja rastro al desplazarnos con el cursor.

Poke &bdd1,96: escribe en diagonal, pero ahora hacia arriba.

Poke &bdd1,95: restaura la situación normal.

Para los que prefieran pokes de juegos y no les guste complicarse la vida, aquí van algunos:

Camelot Warrior:
36331,225 Vidas infinitas
36336,0 Sin peligros

Asterix:
&2711,0 Vidas infinitas.
&2641,0 Comida infinita.

Ghost Gobblins:
33335,201 Vidas infinitas.
23422,201 Más velocidad.

Abstracción

Por: **Diego Campos Martínez**

El dibujo es una de las actividades preferidas por usuarios aficionados. Si unimos esto a las extraordinarias características gráficas de los CPC, los resultados no pueden ser más satisfactorios. Tal es el caso de este programa, basado en ondas periódicas y en la impresión de gráficos en modo XOR.

```
10 BORDER 0:INK 0,0:INK 1,26
20 CLS
30 PRINT CHR$(23)
40 DEG
50 WHILE 1
60 x=x+1:a=a+2:b=b+2:co=co+1
70 INK 1,co:INK 2,co+1:INK 3,co+2
80 ORIGIN 320,0
90 MOVE 190*COS(x),a:DRAW 190*SIN(x
),a,2
100 ORIGIN 0,200
110 MOVE b,190*COS(x):  DRAW b,190*
SIN(x),3
120 IF a>=400 THEN a=0
130 IF b>=650 THEN b=0
140 IF co>=26 THEN co=0
150 WEND
```

Si dejamos que el programa se ejecute un largo rato, cada vez obtendremos un resultado más apetitoso. La única forma de pararlo es mediante un break, dado que la condición de la línea 50 siempre se cumple. Recordemos que 1 significa verdadero para el Locomotive Basic.



TRUCOS

Efectos hipnotizantes

Por: **Antonio Galera**

En palabras del propio autor: «Hay que mirar al centro de la pantalla, hay que mirar al centro de la pantalla, hay que... y sobre todo, cuando los bordes de la pantalla empiezan con el flash, no parpadear».

Nosotros ni afirmamos ni negamos nada, pero nuestra recomendación es no esforzarse mucho, ya que es mejor no conocer los efectos de una verdadera hipnosis, pero eso sí, contínuar conservando el sentido de la vista. Si no, cómo va a seguir leyéndonos.



```
5 REM **** EFECTOS HIPNOTIZANTES***
*
10 CLS:MODE 1
20 ORIGIN 320,200
30 FOR x=1 TO 390 STEP 10
40 DEG
50 MOVE 0,x
60 FOR j=0 TO 360 STEP 10
70 DRAW x*SIN(j),x*COS(j)
80 NEXT j,x
90 BORDER 4,18
100 FOR y=25 TO 1 STEP -1
110 SPEED INK y,y
120 FOR k=1 TO 700
130 NEXT k,y
140 ENT 1,100,-2,2
150 SOUND 1,142,140,15,,1
160 GOTO 140
```

Aplausos

Por: **Esteban Lladó**

Para los más orgullosos y que deseen un efusivo aplauso tras la ejecución de sus brillantes programas, Esteban propone una pequeña rutina, que imita aceptablemente este sonido. Variando los valores de la envolvente, podremos conseguir aplausos más rápidos, más largos, más graves o más sonoros. Usted decide.

```
10 REM Aplausos
20 REM
30 MODE 0
40 CLS
50 LOCATE 6,12:PRINT "Aplausos"
60 ENV 1,2,8,1,2,-8,1,1,0,20
70 FOR t=7 TO 0 STEP -0.5
80 SOUND 1,3000,25,t,1,0,7
90 SOUND 2,177,20,t,1,0,7
100 NEXT t
110 FOR x=1 TO 2000:NEXT x:GOTO 60
```

Cuando la pantalla tiembla

Por: **Jesús Belenguer**

La rutina en Código Máquina, que este programa ubica a partir de la dirección &AA00, provoca un efecto que hace recordar al terrible terremoto de San Francisco. Su resultado puede ser muy útil en la creación de juegos, sobre todo cuando se intente reproducir un efecto de choque o explosión.

Sólo nos queda recomendarle que fije usted los caracteres a la pantalla, a ser posible con un buen pegamento, para que éstos no salgan disparados durante la ejecución del programa.



```
10 FOR i=&AA00 TO &AA14:READ a:POKE
  i,a:NEXT
20 DATA &af,&c3,&59,&bc
30 DATA &3e,&01,&c3,&53,&bc
40 DATA &21,&00,&c0,&c3,&05,&bc
50 DATA &21,&04,&c0,&c3,&05,&bc
60 MODE 1:LOCATE 11,12:PRINT "mira
como se mueven "
70 FOR j=o TO 30
80 SOUND 1,224,5
90 CALL &AA0F:FOR z=1 TO 50:NEXT z
100 CALL &AA09:FOR z=1 TO 50:NEXT z
110 NEXT j
```



Referencia 11

Configuraciones del sistema

Por **Juan A. Manchón Ecahuri**

Para usar el Amstrad PC al cien por cien de sus posibilidades, es importante configurar el sistema de la forma adecuada. Las posibilidades son múltiples, pero lo que importa es cómo se hace. Nosotros se lo contamos.

Una de las características del *Dos* es la posibilidad de crear múltiples configuraciones en función de las necesidades de cada usuario. Dependiendo del trabajo que se quiera realizar, el *Dos* deberá contener la información necesaria de los ficheros que se pueden abrir simultáneamente, el tipo de teclado a utilizar, etc... Para ello se generará lo que se llama un archivo de configuración.

El archivo que contiene toda esta información necesaria para el *Dos* se denomina *Config. Sys* que está compuesto por una serie de mandatos y ha de ser creado por el usuario.

Cada vez que se arranca el *Dos*, éste busca en el directorio raíz el archivo *Config. Sys.* Si lo encuentra interpretará todos los comandos incluidos en él. En caso contrario asignará valores por omisión.

Cómo crear el archivo Config. Sys

La creación del archivo puede realizarse de dos formas. Mediante un editor (*Edlin*) o bien con el mandato *Copy* del *Dos*.

Para la creación del archivo con el mandato *Copy*, realice los siguientes pasos:

1. Con el indicador del *Dos* en pantalla introduzca C > *Copy* con: *Config. Sys.* Pulse Intro.
2. Introduzca los nombres de los mandatos de configuración que desee incluir en el archivo, pulsando Intro después de cada mandato.
3. Una vez introducidos pulse la tecla F6 y luego Intro, tras lo que el archivo quedará creado.

Mandatos de configuración

Veamos a continuación los mandatos de configuración y su finalidad, teniendo en cuenta que los parámetros entre corchetes [] son opcionales.

Break

Indica al *Dos* que compruebe las interrupciones de programas cuando éstos ejecutan alguna de sus funciones.

Formato Break = [On/Off]

El valor por omisión es *Off* con lo que sólo se controlarán las interrupciones que se produzcan durante las salidas, entradas, impresiones y operaciones auxiliares estándar como puede ser al utilizar mandatos del *Dos* como COPY, PRINT, etc., en los que si se detecta un error —como puede ser disco sin formatear, impresora apagada—, se interrumpe la ejecución.

Es útil utilizar *Break = On*, por ejemplo, cuando se está utilizando un programa compilador ya que éstos al detectar un error visualizan el mensaje correspondiente pero continúan con la ejecución.

Buffers

Determina el número de almacenamientos intermedios que el *Dos* puede asignar en memoria.

Formato *Buffers = X*, donde *X* es un número comprendido entre 1 y 99. El valor por omisión es 2.

Un buffer o almacenamiento intermedio es una zona de la memoria que el *Dos* reserva para la retención de datos que se están leyendo o



que se están grabando en un dispositivo (disco fijo o diskette). Por ejemplo, si un programa está leyendo un registro de 256 bytes, el *Dos* lo copiará a uno de sus buffers y luego lo trasladará al área de memoria del programa y marcará ese buffer como usado. En la siguiente lectura el *Dos* copiará el registro en otro buffer distinto de tal forma que los últimos datos leídos estarán todavía en los buffers, así cuantos más buffers tenga el *Dos* más datos estarán en memoria con lo que las operaciones de grabación y lectura se agilizarán notablemente sobre todo si se trata de ficheros aleatorios o al azar.

Otro factor a tener en cuenta es que cada buffer incrementa el tamaño residente del *Dos* en 528 bytes con lo que a mayor cantidad de buffers menos memoria disponible.

Para la elección del número de buffers adecuado se deben utilizar distintos valores, hasta que se consiga una mejor ejecución y éste nunca será el óptimo ya que para aplicación habrá un número de buffers adecuado y es difícil que sea el mismo para todas. No obstante se recomienda un número entre 10 y 20 para la mayoría de las aplicaciones de bases de datos y un mínimo de tres para sistemas que tengan unidades de alta capacidad.

Country

Especifica el formato de la fecha y hora de un país determinado, así como el símbolo de moneda y el separador de decimales.

Formato *Country = XXX. XXX* es el código internacional del país para comunicaciones telefónicas. El código correspondiente a España es el 034, con lo que el formato de la fecha será dd/mm/aa, el de la hora hh:mm:ss, el separador decimal será un punto (.) y el símbolo de moneda Pt.

El mandato Country no traduce los mensajes del *Dos* al país del código que se seleccione.

Device = Driver. Sys

Permite el acceso y utilización de un dispositivo de disco asignándole una letra de unidad lógica.

Formato Device = Driver. Sys/D: ddd[/T:ttt][/S:ss][H:hhh][/N]

/D:ddd indica el número de unidad física y está comprendido entre 0 y 255. El valor 0 indica la primera unidad física de diskettes (A), el valor 1 la segunda, del valor 2 al 127 se refiere a las siguientes unidades de diskette que deben ser externas. El valor para asignar la primera unidad de disco fijo es el 128, el segundo 129 y así sucesivamente.

/T:ttt indica la cantidad de pistas por cara. El valor por omisión es 80.

/S:ss indica cantidad de sectores por pista. El valor por omisión es 9.

/H:hh indica cantidad máxima de cabezas. El valor por omisión es 2.

Estos tres parámetros (T-S-H) hacen referencia a las características físicas del dispositivo.

/N indica que el dispositivo físico es no removible (como el disco fijo).

Por ejemplo, para definir un dispositivo lógico para una unidad externa de diskettes en una configuración con una unidad de diskettes y un disco fijo utilice:

Device = Driver. Sys /D:2

Si introducimos el mandato dos veces, se podrán copiar archivos desde la unidad de diskettes hacia sí misma, asignándose (en el caso de la configuración anterior) las letras D y F, respectivamente, a cada una de las unidades lógicas.

Hay que tener en cuenta que el sistema asigna unas determinadas letras a las unidades físicas que posee, así se asignan A y B para las unidades de diskette (si sólo se tiene una, A y B serán el identificativo de la misma) y C se asignará a la primera unidad de disco fijo, por lo que las asignaciones de las unidades lógicas se harán a partir de la letra asignada a la última unidad física.

Device = VDisk. Sys

Simula una unidad de disco utilizando parte de la memoria del sistema, es lo que se conoce como disco virtual.

Formato Device = VDisk. Sys[bbb][sss][ddd][/E]

bbb es el tamaño del disco virtual en KB. El valor por omisión es 64 KB y puede variar entre 1 y la memoria disponible en el sistema.

Si el tamaño del disco deja libres menos de 64 KB VDisk reducirá su tamaño dejando siempre disponibles 64 KB.

Si la memoria disponible es menor de 64 KB, el disco no se instalará enviando un mensaje de error.

sss es el tamaño del sector en bytes. Los valores válidos son 128, 256 ó 512 y por omisión 128. Si se va a utilizar el disco para archivos pequeños conviene usar tamaños pequeños de sectores para ahorrar espacio.

ddd es el número de archivos que puede contener el disco. El valor por omisión es 64 y admite valores entre 2 y 512.

/E indica al *VDisk* que utilice la memoria expandida que es aquélla que excede de 1 MB. Este parámetro sólo es válido en configuraciones con memoria expandida.

Las características principales de los discos virtuales son:

— Velocidad. Operan a la velocidad de la memoria.

— Posibilidad de instalación de varios discos, asignando a cada uno una letra como identificativo que ha de ser consecutiva a la última asignada a las unidades físicas.

— El contenido del disco se pierde cada vez que se apaga o restaura el sistema.

— La instalación del disco incluye su formateo.

El siguiente ejemplo crea un disco virtual de 128 KB con sectores de 512 bytes, 64 entradas:

Device = VDisk. Sys 128 512 64

Files

Especifica el número máximo de archivos que pueden estar abiertos a la vez.

Formato *Files = X X* está comprendido entre 8 y 255 por omisión es 8. Es frecuente el caso de mensajes de error de insuficientes vías de accesos en aplicaciones que manejan muchos ficheros, por lo general el valor 20 permite la ejecución de cualquier aplicación.



La bomba completa: unidad central, teclado e impresora.

PCW9512 LA BOMBA DE AMSTRAD

Nadie puede negarle a Alan Sugar su constante búsqueda de nuevos y mejores productos. Ha aparecido el siguiente miembro de la serie PCW, de las famosas «máquinas de escribir». Se llama 9512, y tras estas siglas se esconde un equipo que se puede calificar, de prometedor.

Si existe un ordenador especial en el mundo, ése es el PCW en todas sus configuraciones. La historia es más o menos asi: Amstrad se percató de que gran parte del uso que la gente daba a los ordenadores se refería a asunto del proceso de textos. De hecho, una vez que se ha probado a escribir armado de ordenador, un buen programa de proceso de textos e impresora, la máquina de escribir más sofisticada del mundo se convierte en un artefacto más obsoleto que un *cabriolé* y de una utilidad parecida.

Nauralmente, existía un problema que Alan Sugar resolvió con acierto: el precio. En la época inmediatamente

HARDWARE



Detalle del teclado profesional del 9512 y de su veloz impresora.

anterior al advenimiento del PCW, un sistema de proceso de textos basado en un PC era demasiado caro. **Amstrad**, según su política habitual, creó los PCW a un precio sorprendente, pensados para resolver los problemas de proceso de texto de todos los días, y el PCW fue un éxito. Para el dinero que costaba, pocas pegas le serían achacables, excepto dos, de muy diversa índole. La primera es realmente una frivolidad: el aspecto. El PCW cumple su función, y bien, pero su diseño no es precisamente el colmo de la estética. Este «inconveniente» está resuelto con notable éxito en el caso del nuevo PCW9512. Éste no sólo es un ordenador, sino que además lo parece. Un aplauso y... ya era hora.

El segundo «crimen» del PCW es más importante, y está en el mismo centro del meollo del proceso de textos. La calidad de la letra impresa. El 8256 tiene una impresora con muchos tipos de letra, no muy ruidosa, muy lenta y que da una calidad de letra aceptable, pero nada más. La razón es muy sencilla: las impresoras de matriz de puntos, como ésta, siempre imprimirán peor que las de margarita. Excuso decir, que el 9512 lleva una de éstas, y, bueno, da gusto. Al parecer, **Amstrad** sigue con su política de «a cada problema, su solución más barata». El PCW8256 es, sin duda, la elección acertada para gran cantidad de tareas relacionadas con el proceso de textos, mientras que el nuevo 9512 asciende un peldaño más, para los que necesiten una calidad de letra impresa realmente profesional. En principio, parece que los dos ordenadores van a ser capaces de mantener una «coexistencia pacífica», sin descalificarse uno a otro. Nosotros, naturalmente, hemos consultado con las fuentes oficiales de **Amstrad España** respecto a este tema. Ellos, naturalmente, confirman que el PCW9512 no «amenaza» en absoluto a los modelos anteriores, que su rango de usuarios es distinto, etc., etc. Esta vez nos lo creemos.

El PCW9512 costará 129.900 más IVA

Los dos PCW no se parecen exteriormente en nada. Más que las mil palabras de siempre, las

Ambos PCWs están pensados para usuarios diferentes

fotos son de por sí elocuentes. No obstante, merece la pena destacar unos cuantos puntos. El primero de ellos es que la unidad de disco se ubica en un lugar más natural: debajo del monitor, a la derecha, en lugar de la posición anterior vertical, azote de reumáticos. A la izquierda de dicha unidad, se observa una placa con el nombre de la máquina, en la cual no a mucho tardar podrá colocarse una segunda unidad. Por cierto, ni el Locoscript ni el CP/M del 8256 corren en el 9512, al menos en el prototipo que se puso a nuestra disposición. Por otra parte, y esto es un detalle a nuestro juicio positivo, los discos de este último son de nada menos que 720 K, con un formato distinto al de los clásicos del 8256. Cabe de todo.

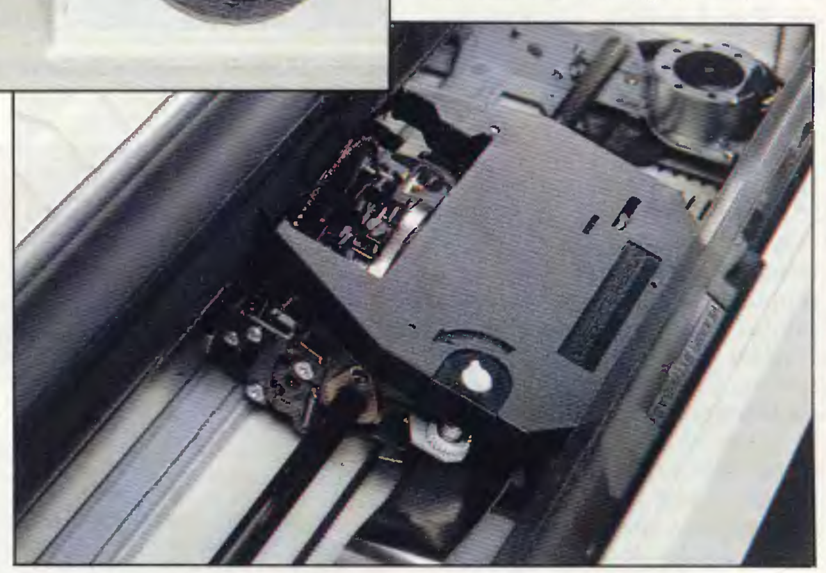
Los discos del 9512 poseen 720 Kbytes

El teclado, por su parte, ha sufrido una profunda remodelación. Está dividido en tres bloques bien diferenciados. El primero por la izquierda incorpora las teclas de función (8), así como unas cuantas que permiten usar las de los otros dos bloques de más de una forma (teclas ALT, IMPR, CAN, etc.). El bloque central es el grueso del teclado, tipo QWERTY. Está completamente «españolizado». Las eñes, el símbolo de nuestra moneda, acentos, etc. Por último, a la derecha, se encuentra un miniteclado numérico, con teclas de cursor y otras que resumen funciones útiles y específicas del proceso de textos.

La conexión del teclado a la unidad central se realiza en la parte inferior de la misma.

La apariencia externa es sobria, pero elegante. El tacto, agradable, y la respuesta de las teclas rápida. Estamos ante algo que tiene el sello de lo profesional. También se han previsto unos cuantos detalles de ergonomía: la depresión central de las teclas, la suave curvatura de todo el teclado en sí, que permite la elevación justa para que la escritura sea natural y cómoda.

También tenemos cambios en el monitor, además del diseño externo. Para empezar, está unido a la propia unidad central, formando un todo compacto, tan típico de **Amstrad**. Es monocromo, pero no verde, sino blanco y negro, con una resolución de 90 columnas por 32 filas. Posee, en la parte lateral izquierda, los habituales mandos de contraste y brillo. La imagen que da el monitor es nítida, cálida y agradable a la vista, al menos con poca exposición. En su parte posterior existe, además de la salida serie a la que se conecta la impresora nativa del 9512, un port estándar Centronics. Esto quiere decir que, en el caso de que el usuario



A la izquierda, conector del teclado. Abajo, vista de la margarita.

```
Section 1: The Devices
* The Keyboard's role is purely to take
instructions from you and pass these on
you want to give your PCW an instruction
then you type this on the keyboard.
If you look at your keyboard, you will s
number of keys with letters, numbers and
them - rather like the keys you have on
known as the Character Keys.
But, in addition to these, you have a nu
```

Muestra de texto impreso, recién salido de la impresora del PCW9512.

no esté satisfecho con dicha impresora, puede conectarle cualquier otra. Un detalle muy bien pensado y muy de agradecer. Hemos dejado para el final una particularidad asaz interesante del equipo: tien un conector de expansión, augurando todo un futuro de crecimiento modular a la máquina. Esperamos impacientes iniciativas en este sentido por parte de **Amstrad** u otros fabricantes.

El PCW9512 se presentará oficialmente en Sonimag

No cabe duda de que una de las cosas más importantes del 9512 es la impresora. Se trata de una máquina que emplea la tecnología «de margarita», proporcionando una gran calidad de letra. Es posible emplear papel continuo u hojas sueltas. Por otra parte, sólo disponemos de un tipo de letra, la «Pica 10». Si deseamos tener otros, deberemos cambiar la margarita por una alternativa que posea el adecuado. Es el precio que tenemos que pagar por una calidad de letra muy superior. La impresora, con ese tipo de letra, tiene 132 columnas, y su ROM, buffer de caracteres y otras cosas se encuentran acopladas en la placa

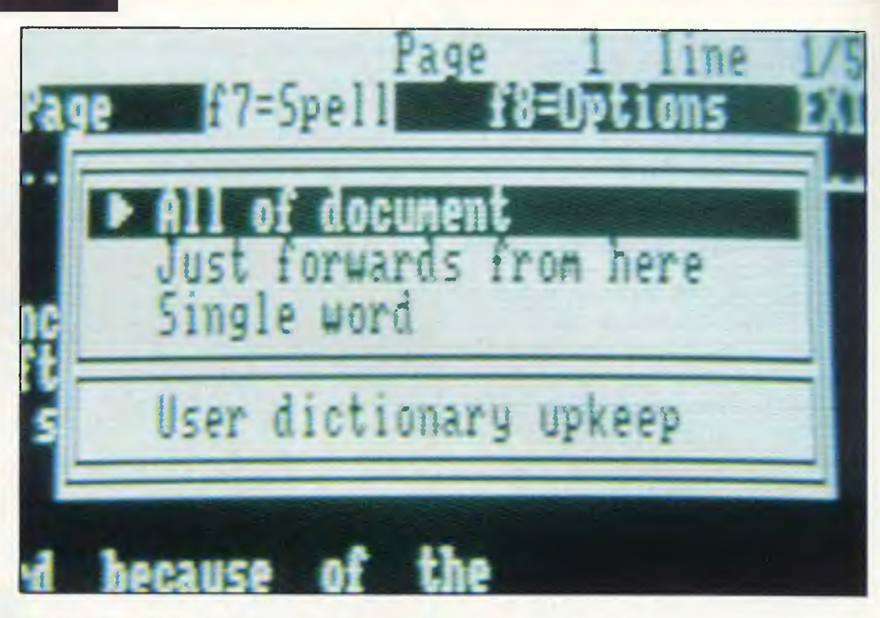
PCW9512: compacto, con estilo y funcional

central del propio ordenador. El aparato no posee fuente de alimentación propia. Emplea la de la unidad central, con lo que no es posible usarla más que con el 9512, en principio. Esta impresora, a pesar de ser margarita, es notablemente más rápida que la del PCW8256.

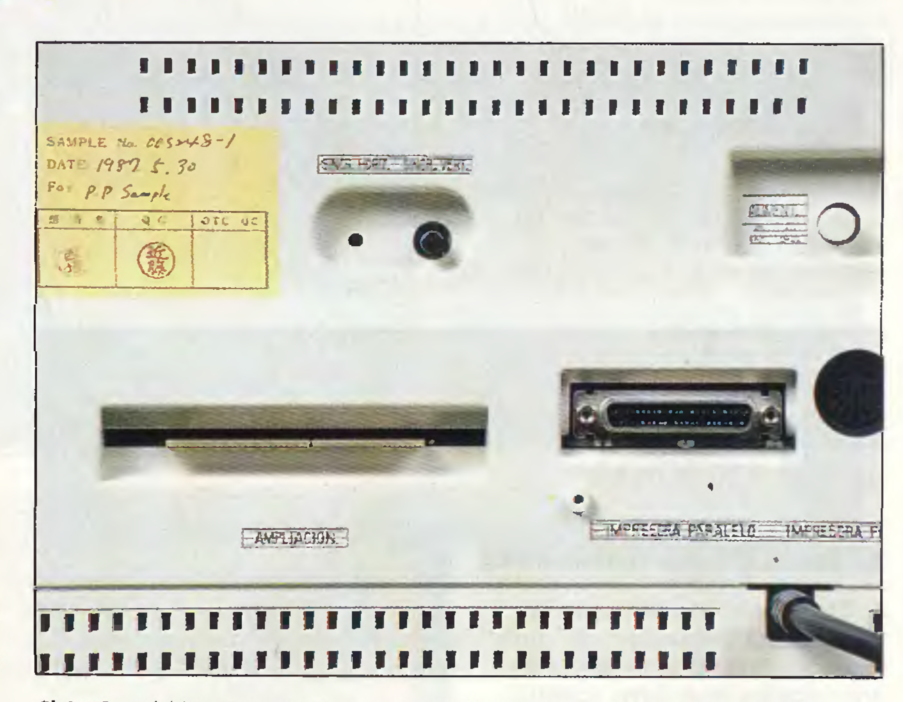
Nos queda por comentar el software que se entrega al adquirir la máquina. Por un lado, está el sistema operativo CPM Plus, en un disco lleno hasta los topes de utilidades de programación y manejo de discos, así como un lenguaje Basic, tan potente al menos como el del 8256 en el manejo de ficheros.

En el otro disco, se encuentra la esperada versión 2.0 del programa procesador de textos Locoscript. Es bastante más rápido que el del 8256, y más potente. Incluye un corrector ortográfico y un diccionario ampliable por el usuario, por supuesto en español. Locoscript 2.0 tiene un aspecto externo, en pantalla, muy similar a su predecesor: funciona basado en menús, aunque sea posible realizar casi todas las funciones a golpe de tecla.

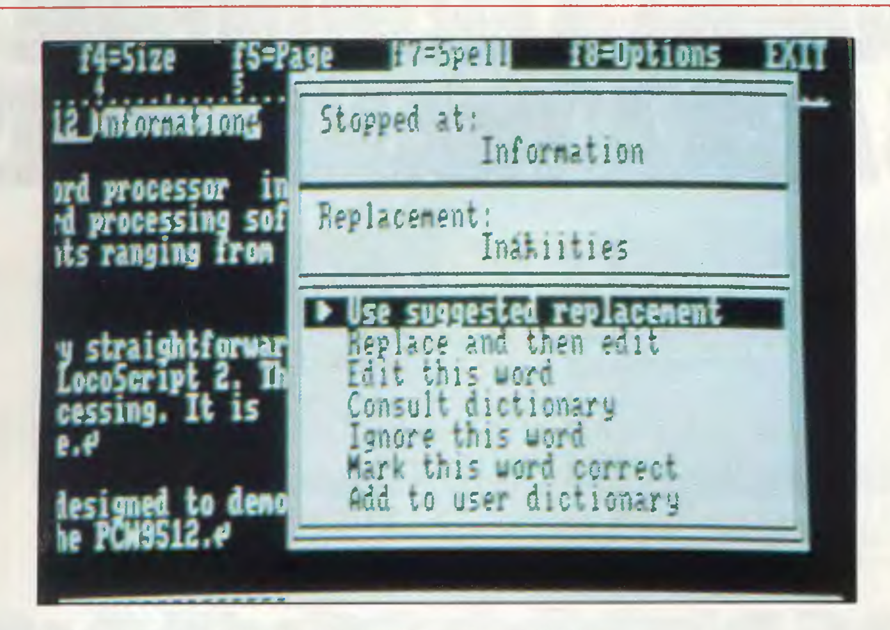
El 9512 se conecta con un solo cable



Versión piloto de Locoscript 2. Opción de corrección ortográfica.



El 9512 está bien comunicado con el mundo exterior. Salidas serie y paralelo.



De nuevo Locoscript 2. Usando el diccionario ampliable.



Para finalizar, una vez más la bomba de Amstrad, con el Locoscript 2 en pantalla.

CONCLUSIONES

El 9512, además de ser una máquina de escribir, es un ordenador muy potente, con 512 K de RAM. Por tanto, admite cualquier uso y programa que funcione bajo CPM Plus.

Su diseño es mucho más atractivo, ergonómico y compacto que el de su predecesor.

La impresora de margarita es muy rápida, y da una alta calidad de letra

Emplea disco de doble cara, doble densidad, con 720 Kbytes formateados.

La impresora de margarita es un punto decisivo para los que necesiten una gran calidad e imagen en sus escritos. Su velocidad es sorprendente.

Aunque probablemente se desarrollarán otros procesadores de texto para él, Locoscript 2.0 cumple perfectamente, más aún si consideremos la ayuda que supone un corrector ortográfico automático y el diccionario de palabras, capaz de «aprender» otras nuevas.

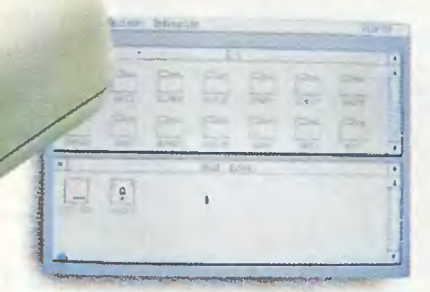
El PCW9512 completo tendrá el sorprendente precio de 129.900 pesetas más IVA.

Este ordenador nos ha gustado. Es un tanto prematuro sacar conclusiones definitivas. Habrá que esperar a ver, con el uso, como se comporta, pero parece una respuesta equilibrada y de bajo costo a las necesidades que impone un proceso de textos profesional.

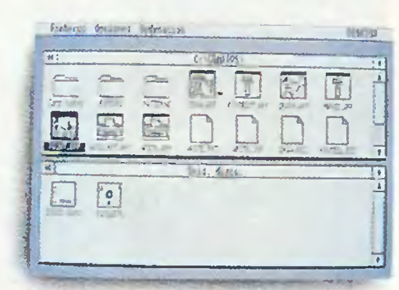
NOTA IMPORTANTE: **AMSTRAD** *PERSONAL* ha tenido acceso a un prototipo del 9512, tanto a nivel de soft como de hard. Por tanto, es posible que alguna de nuestras observaciones y datos no sean aplicables en su totalidad a la versión definitiva del 9512 que se comercialice, lo cual, por otra parte, es algo absolutamente normal.

CUANDO TERMINE DE
SABRA MANEJAR ES

Manejar el AMSTRAD PC 1512 es muy sencillo. Basta mover la flecha mediante el ratón y elegir la opción que usted desea. Así de SIMPLE.



VEA el contenido de su archivo. El programa GEM (suministrado con el equipo) le muestra las carpetas que contienen los documentos que necesita en su trabajo.



SELECCIONE el grupo de documentos con el que usted va a trabajar. Lleve la flecha sobre la carpeta elegida y PULSE el botón del ratón.

...Y PODRA DISPONE
QUE NEC



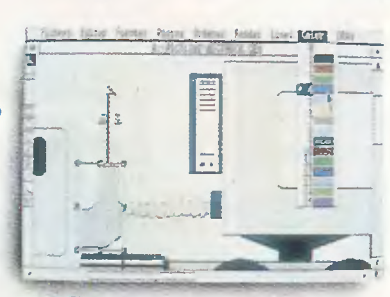
MESA DE TRABAJO

Ante usted aparecen, cuando lo precise, los elementos necesarios para realizar las rutinas diarias: agenda, calculadora, calendario, reloj, block de notas...



FICHEROS

Todos los datos que usted precisa, clasificados en el orden que haya establecido y dispuestos para su uso, cuando los necesite.



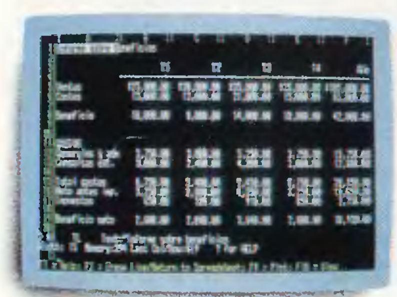
DISEÑO

Los programas de GEM le facilitan el diseño seleccionando, mediante el ratón, las herramientas necesarias para cada caso.



CONTABILIDADES

La puesta al día de los asientos contables de su actividad o su negocio es posible con la facilidad que le proporcionará disponer del programa específico.



PREVISIONES FINANCIERAS

Realice sus previsiones económicas mediante la utilización de una Hoja de Cálculo electrónica. Estimaciones, estadísticas, presupuestos... serán efectuados con rapidez y máxima eficacia.

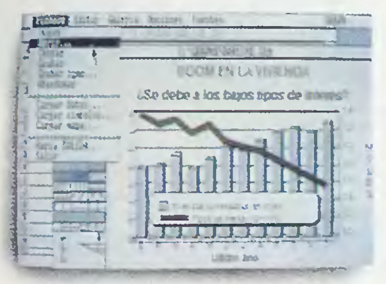


GRAFICOS

Traslade a gráficos profesionales el resultado de su actividad o su negocio. El resumen de sus datos necesita este complemento ideal.

Referencia 13

LEER ESTE ANUNCIO, ŠTE ORDENADOR...



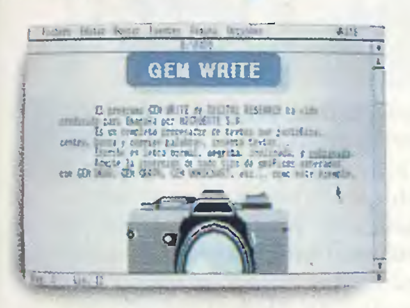
CONSULTE el documento elegido estudiando y pensando las modificaciones que quiere realizar.



TRABAJE comunicandose con el ordenador en castellano mediante la accion del raton y el teclado introduciendo los datos que necesite.

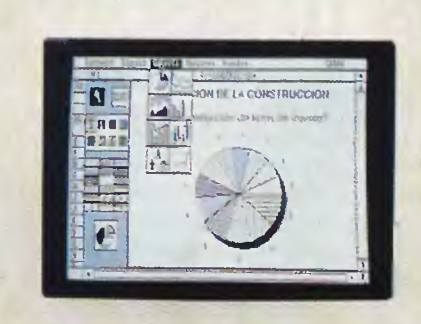
ER DEL PROGRAMA ESITE.





PROCESADOR DE TEXTOS

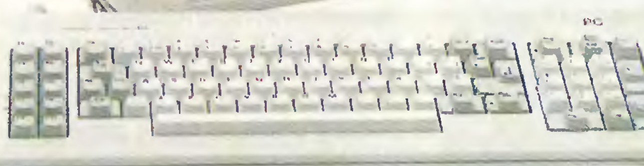
Combinando la accion del raton con la introducción de datos mediante el teclado, puede resolver sus presentaciones de escritos, documentos, cartas...













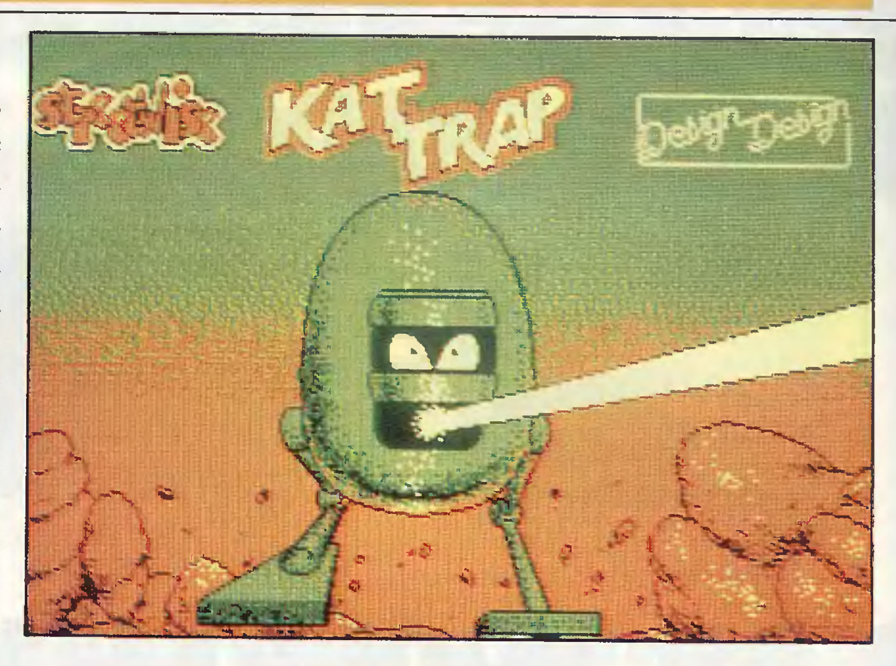
YA LO SABE.

ASI SU NEGOCIO NO SE LE ESCAPARA DE LAS MANOS.



Este mes...

Siempre procuramos publicar el comentario de un juego que, aparte de buena calidad, despierte nuestro interés debido a la forma de tratar el tema que toca. Kat Trap cumple perfectamente estas premisas, gracias a un desarrollo sumamente variado y simpático. Esperamos que después de leer esta prueba nuestros lectores piensen lo mismo.

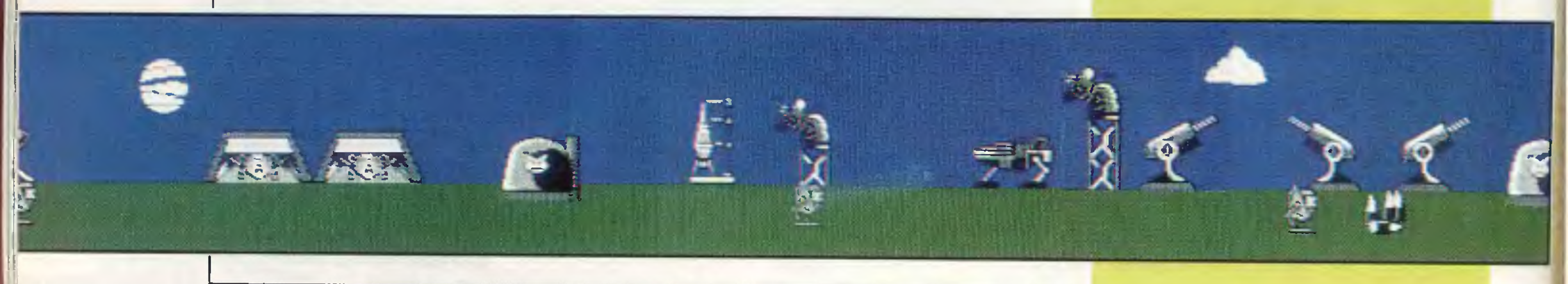


KAT TRAP

¡Fuera los invasores de la Tierra!

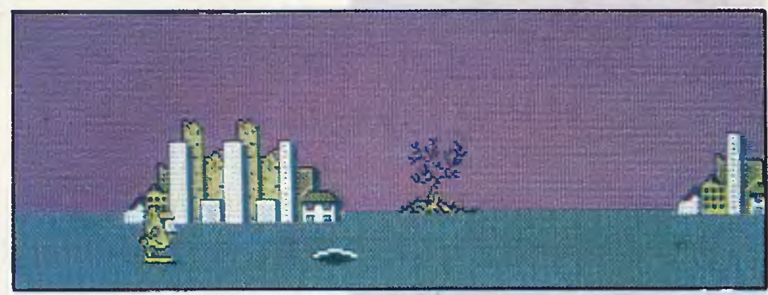
Hace mucho tiempo, más de doscientos años, los astrónomos de la Tierra observaron una serie de cambios en la el sol que les llenaron de preocupación. Las explosiones que tenían lugar sobre la superficie solar iban en aumento. Al principio, pensaron que esto podía deberse a algún cambio químico en la estructura de la corteza del astro rey, y que después de un tiempo de asentamiento todo podría volver a la calma; no fue así, las explosiones no solamente continuaron aumentando, sino que, además, su potencia cada vez era mayor. La incidencia que tenía este fenómeno sobre la Tierra se revelaba en forma de aumento de la temperatura, haciendo que el calor fuera inaguantable. Ante la nada halagüeña perspectiva de morir asados como pollos, se pensó en construir grandes naves en cada nación, y embarcar al mayor número de personas posible en ellas, pudiendo así huir de lo que se pensaba sería un cataclismo. Esto se llevó a cabo y, cuando los hombres llevaban unos cuantos años viviendo en las naves, cosa que aprovecharon para viajar por la galaxia, descubrieron que el Sol había vuelto a la calma y que ellos podían regresar a la Tierra. Llenos de felicidad, pusieron rumbo al hogar y, después del viaje, cuando aterrizaron en su planeta, se encontraron con la sorpresa de hallarlo habitado. Los seres que lo habían hecho parecían gatos, aunque, eso sí, andaban con dos patas y parecían muy inteligentes. También debían ser muy egoístas, puesto que el recibimiento a los humanos no fue nada pacífico, y los echaron inmediatamente cuando éstos reclamaron la propiedad del planeta. Los hombres intentaron pactar con los invasores, pero éstos no querían ningún trato y hacían prisioneros a los emisarios. Frente a esta

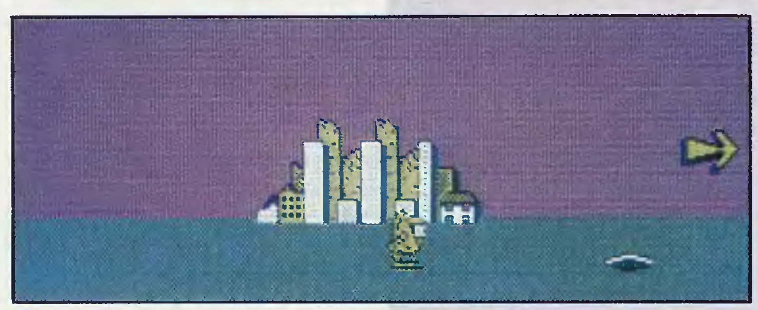
THE SPACEPORT. El puerto espacial. Cuando MT-ED descendió allí fue recibido por una multitud, nada pacífica por cierto, de hombres gato. MT-ED dio cuenta de ellos, procurando evitar su contacto y las balas que disparaban.











situación, los hombres decidieron recuperar su hogar fuera como fuera. Veréis, el plan fue el siguiente: Construyeron cinco unidades de un robot, MT-ED se llamaba, sumamente sólido y fiable, capaz de llevar una importante cantidad de armamento, que, salvo las granadas que ya llevaba con él, debían ir recogiendo durante el recorrido que tendría que realizar por el planeta, hasta el momento en que consiguieran destruir las tres bases de los hombres gatos. fin para el que serían dejadas sobre la superficie terrestre por la nave Hércules.

THE RUINED CITY. La ciudad en ruinas. En este lugar MT-ED tuvo que impedir ser alcanzado por unas extrañas nubes radiactivas, mortíferas por cierto, además de una lluvia de rocas. Sólo podía esquivarlas, pero hacerlo con las rocas, que tan sólo le retrasaban, era prácticamente imposible. También había unos agujeros en el suelo de los que salían manos y, si pasaba cuando salía una, le destruían de un golpe.

Bastante interesante y entretenido nos ha parecido Kat Trap, juego que tiene los ingredientes necesarios en su elaboración como para resultar un buen producto. El nivel gráfico es elevado, posee buena definición y utiliza bastantes colores, siendo sus personajes sumamente simpáticos. El movimiento goza de la velocidad adecuada, además de

Las bolas rocosas que caen del cielo son una verdadera pesadilla. Aprender a esquivarlas es algo difícil de verdad

CARGADOR DE CINTA PARA KAT TRAP

Este cargador es probable que ya lo tengan algunas personas, puesto que lo ofrecimos en el número 96. Nos alegramos por ellos, ya que no tendrán que teclearlo. Para el que no lo tenga le traemos aquí de nuevo. Esto es lo que concede:

Número de vidas: de 1 a 255.

Vidas infinitas: con ellas podremos jugar indefinidamente.

Energía infinita. Incansable se vuelve MT-ED.

Bombas infinitas. Armamento, arsenal inagotable.

```
10 ' Pokes KAT-TRAP (cinta)
20 ' Pedro M. Cuenca.
30 ' AMSTRAD Semanal
40 FOR X=&100 TO &138:READ A$:POKE
X,VAL("&"+A$):NEXT
50 MODE 1
60 LOCATE 3,10:INPUT "Numero de vid
as ";nv
70 IF nv<1 OR nv>255 THEN LOCATE 1,
10:PRINT STRING$(38," ");CHR$(7);:G
OTO 60
80 POKE &119,nv-1
90 LOCATE 3,13:PRINT "Vidas infinit
as ? ";:WHILE vi$="":vi$=UPPER$(INK
EY$):WEND:PRINT vi$
100 IF vi$="S" THEN POKE &110,0:POK
E &11E,0
110 LOCATE 3,16:PRINT "Energia infi
nita ? ";:WHILE en$="":en$=UPPER$(I
NKEY$):WEND
120 PRINT en$:IF en$="S" THEN POKE
&120,&18
130 LOCATE 3,19:PRINT "Bombas infin
itas ? ";:WHILE bo$="":bo$=UPPER$(I
NKEY$):WEND:PRINT bo$:IF bo$="S" TH
EN POKE &132,0
140 CLS:CALL &100
150 DATA 6,0,11,0,20,CD,77,BC,EB,CD
,83,BC,CD,7A,BC,21,18,1,22,58,3,C3,
0,3,3E,5,32,1B,1E,18,0,AF,32,EB,24,
32,EE,24,32,EF,24,32,F0,24,3E,20,32
,9,25,3E,35,32,70,2B,C3,34,15
```

Este mes...



tener la dosis necesaria de gracia y naturalidad. El sonido es muy simple, pero está bien realizado. Si a todo lo anterior añadimos un grado de dificultad normal para los tiempos que corren, ni descorazonante ni tirado, resulta, como decíamos anteriormente, un cóctel bastante afortunado.

Kat Trap es de la casa Domark y está distribuido en España por Zcobra.

El cambio de armamento se hace con el espaciador. Saber alternar su uso con el joystick o teclado es importante

DATOS INTERESANTES

Las armas para eliminar a los enemigos de MT-ED son éstas:

HOMBRES GATO. Todas las armas menos agua.

FUEGO. Sólo agua.

PECES BLANCOS. Láser, granadas y misiles.

PECES NEGROS. Granadas y flechas.

TANQUES. Misiles y láser.

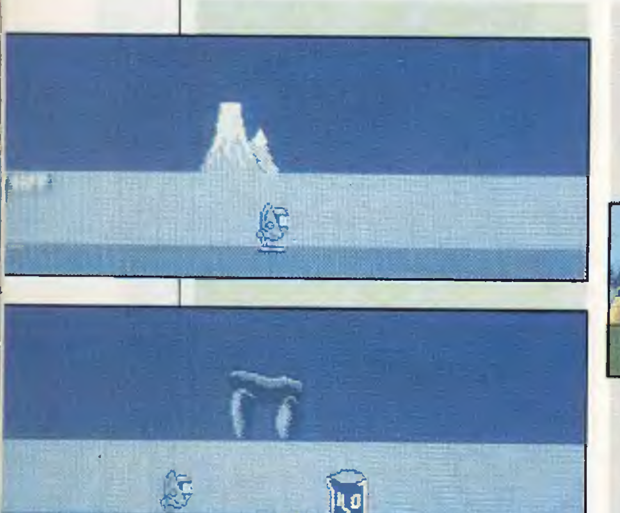
HOMBRES DE LAS NIEVES. Granadas.

GATOS MECÁNICOS. Granadas y misiles.

Otra cosa interesante, a nivel general, es entrar en cada nueva pantalla disparando. Esto evita que nos pillen entretenidos.

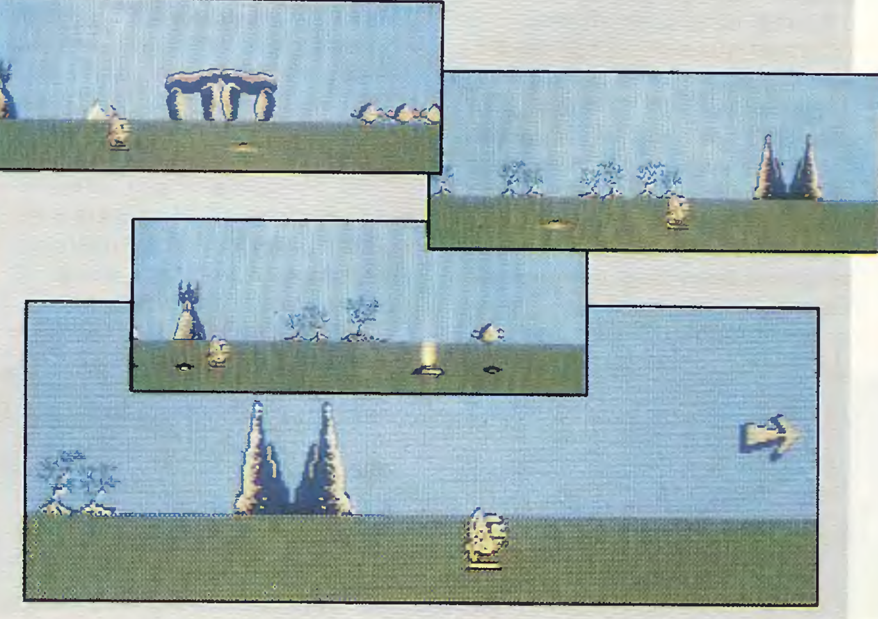
El armamento se debe ir recogiendo según lo veamos aparecer en pantalla. Igual sistema hay que seguir para recoger las pilas que recargan la energía de MT-ED.

De vez en cuando aparece una figura que recuerda a un pequeño robot. Si la tocamos concede una vida extra.



THE LAKE. El lago. En este medio acuático MT-ED encontró dos tipos de peces, negros y blancos, que le pusieron en aprietos. Tras duros enfrentamientos consiguió quitarlos de su camino.

THE DRY, ROCKY DESERT. El seco y rocoso desierto. Aquí los encargados de crearle problemas a nuestro robot eran tanques y bolas, estas ya conocidas de la ciudad en ruinas. Se libró de los primeros, y esquivó a las segundas, pasando después a la siguiente parte de su recorrido.



CUPON DE PEDIDO DISCOS SERIE ORO

Ahora tiene la oportunidad de poseer los programas de AMSTRAD SEMANAL en Disco a un precio muy, muy asequible. Aproveche la ocasión y olvídese de teclear.

Cupón de pedido Discos Serie Oro

☐ Deseo recibir en mi domicilio los discos que a continuación indico, al precio de 999 pts. cada uno. Cada disco contiene grabados los programas publicados por **AMSTRAD SEMANAL** durante cuatro números consecutivos. (1 al 4, 5 al 8, 9 al 12, etc.) Ultimo disco editado número 20.

Números .... al .... Números .... al ....
Números .... al .... Números .... al ....

☐ Deseo recibir en mi domicilio el DISCO GRAFICOS que contiene los programas de gráficos publicados en AMSTRAD SEMANAL, al precio de 999 pts.

Nombre .... Fecha de nacimiento ....
Apellidos ....
Domicilio ....
Localidad .... Provincia ....
C. Postal .... Teléfono ....

(Para agilizar su envío, es importante que indique el código Postal)

Formas de pago

☐ Talón bancario adjunto a nombre de Hobby Press, S.A.
☐ Giro Postal a nombre de Hobby Press, S.A. nº ....
☐ Contra reembolso (supone 125 pts. más de gastos de envío y es válido sólo para España).
☐ Tarjeta de crédito nº ☐☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐☐☐☐
(Sólo para pedidos superiores a 1.500 pts.)
Visa ☐ Master Card ☐ American Express ☐
Fecha de caducidad de la tarjeta ....
Nombre del titular (si es distinto) ....

Fecha y firma

CUPON DE NUMEROS ATRASADOS, TAPAS Y CINTAS AMSTRAD SEMANAL

Aproveche la ocasión que le ofrecemos de completar y encuadernar sus colecciones de AMSTRAD SEMANAL a un precio único.

Cupón de números atrasdos, tapas y cintas Amstrad Semanal

☐ Deseo recibir en mi domicilio los siguientes números atrasados de **AMSTRAD SEMANAL**, al precio **OFERTA Especial 30% Descuento** de 135 pts. cada uno (1 al 99). Precio oferta del número 100: 245 pts.

....

(Se encuentra agotado el nº 4)

☐ Deseo recibir en mi domicilio las tapas para conservar **AMSTRAD SEMANAL**, al precio **OFERTA Especial** de 600 pts. (No necesita encuadernación).
☐ Deseo recibir en mi domicilio los siguientes números **AMSTRAD SEMANAL ESPECIAL**, al precio **OFERTA** de 245 pts.
☐ Deseo recibir en mi domicilio las cintas que a continuación indico, al precio **OFERTA Especial** de 530 pts. cada una. Cada cinta lleva grabados los programas publicados por **AMSTRAD SEMANAL** durante cuatro números consecutivos (1 al 4, 5 al 8, 9 al 12, etc.) Ultima cinta editada número 20.

Números .... al .... Números .... al ....
Números .... al .... Números .... al ....

Nombre .... Fecha de nacimiento ....
Apellidos ....
Domicilio ....
Localidad .... Provincia ....
C. Postal .... Teléfono ....

(Para agilizar su envío, es importante que indique el código Postal)

Formas de pago

☐ Talón bancario adjunto a nombre de Hobby Press, S.A.
☐ Giro Postal a nombre de Hobby Press, S.A. nº ....
☐ Contra reembolso (supone 125 pts. más de gastos de envío y es válido sólo para España).
☐ Tarjeta de crédito nº ☐☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐☐☐☐
(Sólo para pedidos superiores a 1.500 pts.)
Visa ☐ Master Card ☐ American Express ☐
Fecha de caducidad de la tarjeta ....
Nombre del titular (si es distinto) ....

Fecha y firma

TARJETA DE MERCADO COMUN

Tarjeta de Mercado Común

Con idea de dar al lector un servicio más rápido y eficaz en nuestra sección de mercado común, proponemos que todos los anuncios y contactos se realicen a través de esta tarjeta, debidamente cumplimentada, en la que cada espacio recuadrado corresponde a una palabra. ¡No se olvide de incluir sus datos personales dentro del espacio de la tarjeta!

☐ COMPRO ☐ VENDO ☐ CAMBIO ☐ BOLSA DE TRABAJO

Respuesta Comercial
Autorización nº 7427
B.O.C. y T. nº 81
de 29 de agosto de 1986

No necesita sello. A franquear en destino

HOBBY PRESS, S.A.

Apartado nº 8 F.D.
28100 ALCOBENDAS (Madrid)

Respuesta Comercial
Autorización nº 7427
B.O.C. y T. nº 81
de 29 de agosto de 1986

No necesita sello. A franquear en destino

HOBBY PRESS, S.A.

Apartado nº 8 F.D.
28100 ALCOBENDAS (Madrid)

HOBBY PRESS, S.A.

Apartado de Correos nº 232
28080 Alcobendas (Madrid)

HOBBY PRESS, para gente inquieta

CUPON DE SUSCRIPCION AMSTRAD PERSONAL

Suscríbase ahora a AMSTRAD PERSONAL y benefíciese de las ventajas de ser suscriptor: Recorte y envíe rápidamente el cupón de suscripción adjunto (No necesita franqueo).

Cupón de Suscripción Amstrad PERSONAL

Deseo suscribirme a la revista **AMSTRAD PERSONAL** por un año (12 números), al precio de 3.900 pts. Esta suscripción me da derecho a recibir totalmente gratis, un **Ordenador reloj-alarma-calculadora** (oferta válida sólo para España).

Nombre .... Fecha de nacimiento ....
Apellidos ....
Domicilio ....
Localidad .... Provincia ....
C. Postal .... Teléfono ....

(Para agilizar su envío, es importante que indique el código Postal)

Formas de pago
☐ Talón bancario adjunto a nombre de Hobby Press, S.A.
☐ Giro Postal a nombre de Hobby Press, S.A. n.º ....
☐ Contra reembolso (supone 125 pts. más de gastos de envío y es válido sólo para España).
☐ Tarjeta de crédito n.º ☐☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐☐☐☐
(Sólo para pedidos superiores a 1.500 pts.)
Visa ☐ Master Card ☐ American Express ☐
Fecha de caducidad de la tarjeta ....
Nombre del titular (si es distinto) ....

Fecha y firma

(Si lo desea puede suscribirse por teléfono (91) 734 65 00)

CUPON DE NUMEROS ATRASADOS Y TAPAS DE AMSTRAD PERSONAL

Cupón de números atrasado y tapas de Amstrad PERSONAL

☐ Deseo recibir en mi domicilio los siguientes números atrasados de **AMSTRAD PERSONAL**, al precio de 350 pts. cada uno.

....

☐ Deseo recibir en mi domicilio las tapas para conservar **AMSTRAD PERSONAL**, al precio de 850 pts. (No necesita encuadernación).

Nombre .... Fecha de nacimiento ....
Apellidos ....
Domicilio ....
Localidad .... Provincia ....
C. Postal .... Teléfono ....

(Para agilizar su envío, es importante que indique el código Postal)

Formas de pago
☐ Talón bancario adjunto a nombre de Hobby Press, S.A.
☐ Giro Postal a nombre de Hobby Press, S.A. n.º ....
☐ Contra reembolso (supone 125 pts. más de gastos de envío y es válido sólo para España).
☐ Tarjeta de crédito n.º ☐☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐☐☐☐
(Sólo para pedidos superiores a 1.500 pts.)
Visa ☐ Master Card ☐ American Express ☐
Fecha de caducidad de la tarjeta ....
Nombre del titular (si es distinto) ....
(Si pago con la tarjeta de crédito, recibiré un número más de regalo).

Fecha y firma

TARJETA DE SERVICIO AL LECTOR

Tarjeta de servicio al lector

Si desea recibir más información acerca de cualquier tema o temas de la revista que posean un número de referencia, indíquelo marcando dicho número en esta tarjeta.

REVISTA Núm. ....

Nombre .... Fecha de nacimiento ....
Apellidos ....
Domicilio ....
Localidad .... Provincia ....
C. Postal .... Teléfono ....
Software que usa habitualmente ....

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28
29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53
54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78
79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 101 102
103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122
123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142
143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154 155 156 157 158 159 160 161 162
163 164 165 166 167 168 169 170 171 172 173 174 175 176 177 178 179 180 181 182
183 184 185 186 187 188 189 190 191 192 193 194 195 196 197 198 199 200 201 202
203 204 205 206 207 208 209 210 211 212 213 214 215 216 217 218 219 220 221 222
223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240 241
242 243 244 245 246 247 248 249 250

Respuesta Comercial
Autorización nº 7427
B.O.C. y T. nº 81
de 29 de agosto de 1986

No necesita sello. A franquear en destino

HOBBY PRESS, S.A.

Apartado nº 8 F.D.
28100 ALCOBENDAS (Madrid)

Respuesta Comercial
Autorización nº 7427
B.O.C. y T. nº 81
de 29 de agosto de 1986

No necesita sello. A franquear en destino

HOBBY PRESS, S.A.

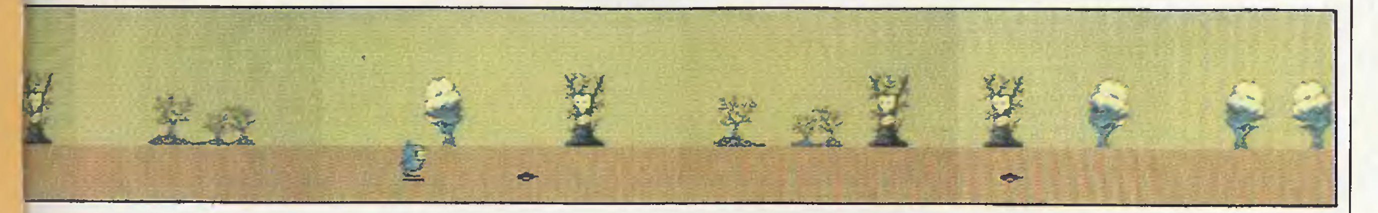
Apartado nº 8 F.D.
28100 ALCOBENDAS (Madrid)

HOBBY PRESS, S.A.

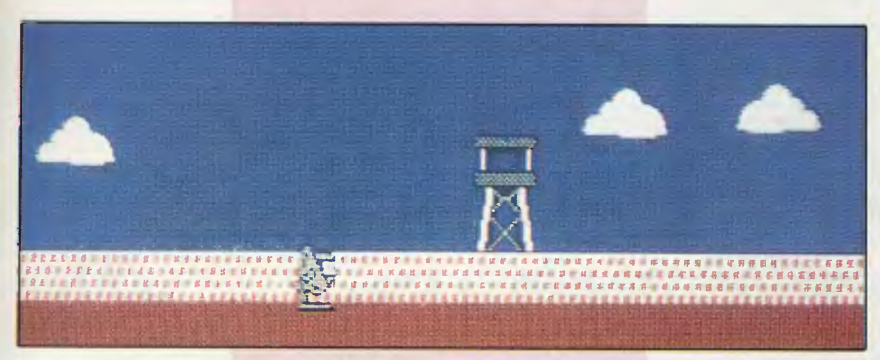
Apartado de Correos nº 232
28080 Alcobendas (Madrid)

HOBBY PRESS, para gente inquieta

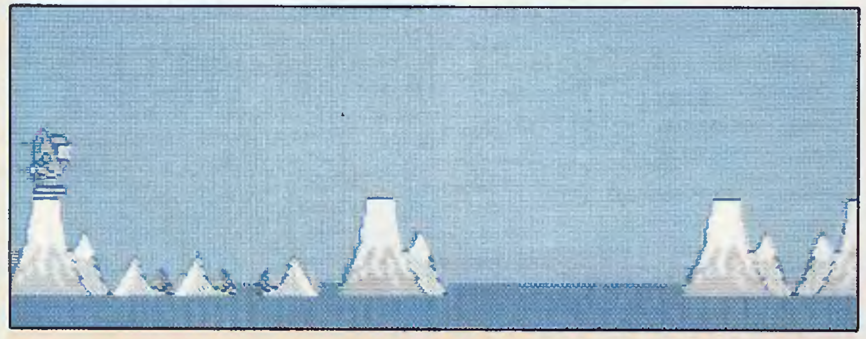


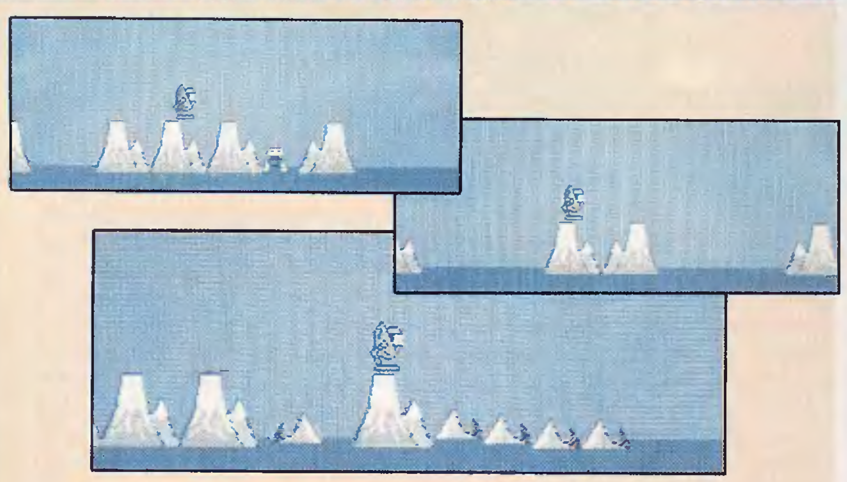


THE CHARRED FOREST. El bosque quemado. El enemigo más serio que encontró e esta zona fue el fuego. Para vencerle debió utilizar chorros de agua que conseguía de los bidones que encontraba en su camino. También tenía que tener cuidado con los tramposos agujeros que había en el suelo, ya que cambiaban de tamaño y podían engullirlo. De los fantasmas que había en el bosque no hizo ni caso pues eran inofensivos.



THE COMPOUND. El campamento. Sólo vio hombres gato y bolas. Fuego a discreción y a otra cosa.





THE ALPS. Los Alpes. En esta cadena montañosa MT-ED tuvo que ir de pico en pico, ya que si tocaba el suelo se desintegraba. Afortunadamente, los saltos no debían ser demasiado precisos. De vez en cuando aparecían unos extraños seres negros, acaso hombres de las nieves, pero no molestaban mucho y eran fáciles de eliminar.





THE CASTLE. El castillo. En él sólo encontró gatos mecánicos de colores. Largas batallas tuvo que librar MT-ED para zafarse de ellos, mientras andaba con cuidado para no caer en las trampas del suelo.

Este mes...



THE SCRAP CRUSHER. El triturador de basuras. Con sumo cuidado, MT-ED pasó entre las prensas trituradoras para evitar ser aplastado. Mientras tanto, tuvo que eliminar a una oleada de gatos mecánicos.



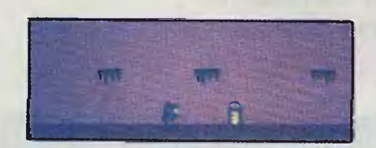




THE HIGHWAY. La autopista. De nuevo se libró de tanques y trampas en el suelo. Poco le costó hacer todo esto.



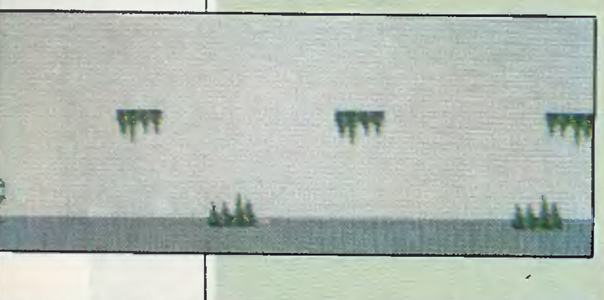




THE SECRET TUNNEL. El túnel secreto. Esquivar aquí las bolas rocosas le demoró bastante en su misión.



THE MINEFIELD. El campo de minas. Muchas minas ocultas esperaban el paso de MT-ED. Para poder inutilizarlas el robot lanzaba granadas al suelo por delante de él.





THE LAIR OF THE MECHO-KATS. La cueva de los gatos mecánicos. Hordas enteras de gatos mecánicos, salieron a terminar con el. No lo consiguieron: MT-ED los fulminó.





THE NERVE CENTRE. Cuartel general de operaciones. Por fin nuestro robot conseguía llegar al centro neurálgico de las operaciones de los hombres gato. Tuvo que eliminar al cuerpo de guardia de éstos, y a los fuegos que por allí pululaban. También el suelo guardaba desagradables sorpresas. Cruzó la puerta de la sala donde se hallaba el ordenador de combate y, una vez ante éste, debió colocar un dispositivo en la parte superior del regulador de la reja de la muerte (joystick izquierda-derecha) y seleccionar un conmutador situado a la izquierda de la reja (joystick arriba-abajo). A continuación, se produjeron dos explosiones (pulsando «fuego») en la reja, que destruyeron un impulso eléctrico allí situado. Otros 14 debería destruir en el tiempo de un minuto, y después de esto el ordenador de combate saltaría por los aires, dejando desarticulada la defensa de los hombres gato. Ya «sólo» quedaba regresar hasta el espacio puerto, a la primera fase, y montar en el nave Hércules.

Por fin los humanos habían recuperado su hogar.

STIFFLIP & Co.

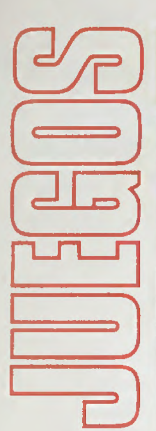
EL JUEGO MAS ORIGINAL QUE HAYAS VISTO



Referencia 14

DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO PARA ESPAÑA:
ERBE SOFTWARE. C/. NUÑEZ MORGADO, 11. 28036 MADRID - TELEF. (91) 314 18 04
DELEGACION BARCELONA. C/. VILADOMAT, 114. TELEF. (93) 253 55 60.





Cargadores

ARKANOID

Marcha a tope

Un juego como Arkanoid necesita mucha vitalidad para jugarlo, tanta, que nosotros hemos pensado en ofrecer un cargador de vidas infinitas. Más vitalidad, imposible.

```
10 ' Cargador de Arkanoid (cinta)
20 MEMORY &39AE:LOAD"ARKANOID"
30 MODE 2
40 INPUT "Vidas infinitas (S/N) : "
,a$:a$=UPPER$(a$):IF a$="S" THEN PO
KE 0,0
50 INPUT "Pantalla a comenzar (1/31
) : ",a:IF a=1 THEN 60 ELSE POKE 1,
0:POKE 2,a-1
60 CALL &3A6A:LOAD"!",&4000:FOR i=&
A000 TO &A070:READ a$:POKE i,VAL("&
"+a$):NEXT:CALL &A000
70 DATA F3,21,53,A0,11,0,90,1,0,1,E
D,B0,21,0,40,1,0,2,3E,8B,CD,45,A0,2
1,46,40,1,0,2,3E,A0,CD,45,A0,21,0,4
0,11,0,BB,1,0,2,ED,B0,DD,21,0,BF,11
,4F,0,CD,67,BB,3E,C3,32,14,BF,21,0,
90,22,15,BF,C3,0,BF,ED,4F,ED,5F,AE,
77,0,23,B,78,B1,20,F5,C9,3A,0,0,B7,
20
80 DATA 3,32,F3,2,3A,1,0,B7,20,C,32
,76,2,32,77,2,3A,2,0,32,D9,B7,C3,E5
,45
```

HEAD OVER HEELS (disco)

Cómodamente hasta el final

Head over Heels es un juego con una calidad considerable en todos sus apartados, por lo que hemos pensado que si hay personas que no lo han logrado terminar, y por tanto no lo han visto en su totalidad, agradecerían este cargador que les permitirá ver, reposadamente, todo el juego.

```
10 REM   Cargador disco HEAD OVER H
EELS
20 MODE 2:INPUT "Juego rapido (S/N)
 : ",a$:a$=UPPER$(a$):IF a$="S" THE
N POKE 0,0
30 INPUT "Vidas infinitas (S/N) : "
,a$:a$=UPPER$(a$):IF a$="S" THEN PO
KE 1,0
40 INPUT "Tener el equipo completo
(S/N) : ",a$:a$=UPPER$(a$):IF a$="S
" THEN POKE 2,0
50 INPUT "Tener disparos infinitos
(S/N) : ",a$:a$=UPPER$(a$):IF a$="S
" THEN POKE 3,0
60 INPUT "Ser invulnerable (S/N) :
",a$:a$=UPPER$(a$):IF a$="S" THEN P
OKE 4,0
70 MEMORY &3E00:LOAD"disc":CALL &3F
A5:LOAD"hoh.scn",&C000
80 FOR i=&A000 TO &A0A9:READ a$:POK
E i,VAL("&"+a$):NEXT:CALL &A000
90 DATA 21,96,A0,11,0,1,CD,82,A0,21
,A0,A0,11,0,C0,CD,82,A0,21,0,1,1,0,
9F,3E,76,AE,77,23,B,78,B1,20,F6,3A,
0,0,B7,20,9,32,3E,1,32,3F,1,32,40,1
,3A,1,0,B7,20,3,32,C5,26,3A,2,0,B7,
20,4,3D,32,72,24,3A,3,0,B7,20,5,3E,
18,32,32,26,3A,4,0,B7,20,5,3E,C9,32
,45
100 DATA 47,21,68,A0,11,40,0,1,40,0
,ED,B0,C3,40,0,21,0,C0,11,0,A0,1,C0
,D,ED,B0,21,0,C0,11,1,C0,1,FF,3F,75
,ED,B0,C3,0,1,ED,53,94,A0,6,A,CD,77
,BC,2A,94,A0,CD,83,BC,C3,7A,BC,0,0,
41,48,45,41,44,31,2E,53,42,46,41,48
,45,41,44,32,2E,42,49,4E
```

HIDROFOOL (disco)

Energía infinita para Sweevo

Como todo el mundo sabe, bucear en el agua exige un gran desgaste energético y esto puede llevar a situaciones apuradas. Como quiera que Sweevo se ha visto envuelto en un problema en el que tendrá que bucear durante mucho tiempo, vamos a ayudarle concediéndole energía infinita.

```
10 ' Poke HYDROFOOL (disco)
20 ' Pedro M. Cuenca.
30 ' AMSTRAD Semanal
40 MODE 1
50 FOR x=&BE80 TO &BE87:READ a$:POK
E x,VAL("&"+a$):NEXT
60 LOCATE 5,12:PRINT "Energia infin
ita ? ";:WHILE e$="":e$=UPPER$(INKE
Y$):WEND:PRINT e$;
70 IF e$="S" THEN POKE &BE81,201
80 MODE 2:LOCATE 19,12:PRINT "Inser
ta disco original y pulsa una tecla
"
90 CALL &BB18
100 OPENOUT "D":MEMORY 1999:LOAD "D
ISC":POKE &87F,&80:POKE &880,&BE
110 CALL 2000
120 DATA 3E,3A,32,63,75,C3,34,71
```

ENDURO RACER

Paramos el reloj

En las carreras parece que el tiempo corre dos veces más deprisa. A pesar de esto, hay que saber conservar la cabeza fría y, apretando los dientes, poner los cinco sentidos para superar los obstáculos que encontremos por delante. Para poder realizar esto último de la mejor manera posible, no hay como olvidarse del tiempo. Con este cargador el reloj no funciona. ¿Qué más se puede pedir?

```
10 ' ** cargador Enduro Racer **
20 FOR i=&100 TO &129:READ a$:POKE
i,VAL("&"+a$):NEXT
30 MODE 1:INPUT "Tiempo infinito (S
/N) :",a$:IF UPPER$(a$)="N" THEN RU
N"
40 MEMORY &2000:LOAD""
50 POKE &A000,PEEK(&BC0E):POKE &A00
1,PEEK(&BC0F):POKE &A002,PEEK(&BC10
):POKE &BC0E,&C3:POKE &BC0F,0:POKE
&BC10,&1:CALL &4005
60 DATA e1,e5,6f,7c,fe,ac,7d,c2,0,a
0,3a,0,a0,32,e,bc,2a,1,a0,22,f,bc,3
e,c3,32,ef,ac,21,24,1,22,f0,ac,c3,e
,bc,3e,b7,32,5c,65,c9
```

NEMESIS THE WARLOCK

¡¡Más munición!!

Viendo el cariz que tomaban las cosas para nuestro noble caballero en Nemesis the Warlock, decidimos conseguirle más balas y que éstas le duraran al cambiar de fase. Los resultados no se hicieron esperar; nuestro campeón barrió



a los enemigos. Una fiera, de verdad.

```
10 ' Pokes NEMESIS the WARLOCK (cin
ta)
20 ' Pedro M. Cuenca.
30 MODE 2:MEMORY &4FFF
40 FOR X=&B000 TO &B01D:READ A$:POK
E X,VAL("&"+A$):NEXT
50 LOCATE 5,8:PRINT "Energia infini
ta ? ";:GOSUB 140:IF a$="S" THEN PO
KE &B001,201
60 LOCATE 5,11:PRINT "Balas infinit
as ? ";:GOSUB 140:IF a$="S" THEN PO
KE &B00B,0:GOTO 90
70 LOCATE 5,11:PRINT STRING$(74," "
);:LOCATE 5,11:INPUT "Numero de bal
as/caja (1-255) ";num$:num=VAL(num$
):IF num<1 OR num>255 THEN num=12
80 POKE &B006,num
90 LOCATE 5,14:PRINT "Continuar con
 balas al pasar de pantalla ? ";:GO
SUB 140:IF a$="S" THEN POKE &B00F,0
:POKE &B010,0
100 LOCATE 16,23:PRINT "Inserta cin
ta original y pulsa cualquier tecla
.";:CALL &BB18
110 LOAD "!loader
120 POKE &5049,&B0
130 CALL &5000
140 a$="":WHILE a$="":a$=UPPER$(INK
EY$):WEND:PRINT a$;:RETURN
150 DATA 3E,3A,32,FF,38,3E,C,32,71,
1E,3E,30,32,2,28,18,A,AF,32,2,1D,32
,3,1D,32,4,1D,C3,0,1C
```

SLAP FIGHT (disco)

Combates distendidos

Las posibilidades de variar el armamento de nuestra nave en Slap Fight son increíbles, cosa que hace más fácil nuestra misión. Tampoco dudamos de la experiencia de los «pilotos-juguetones» acumulada en mil combates por el espacio. Lo que ocurre, sencillamente, es que queremos facilitar, como siempre que podemos, las cosas a las fuerzas del bien. Aquí tenéis un cargador que otorga vidas infinitas.

```
10 ' Pokes SLAP FIGHT (disco)
20 ' Pedro M. Cuenca.
30 MEMORY 19999:LOAD "SLAPFITE.SDS"
,20000:CALL 20000
40 FOR x=&B000 TO &B02C:READ a$:POK
E x,VAL("&"+a$):NEXT
50 FOR X=&A000 TO &A019:READ A$:POK
E X,VAL("&"+A$):NEXT
60 CALL &A000
70 MODE 1:LOCATE 5,10:PRINT "Vidas
infinitas ? ";:WHILE vi$="":vi$=UPP
ER$(INKEY$):WEND:PRINT vi$:IF vi$="
S" THEN POKE &B012,0:POKE &B013,0
80 MODE 0:CALL &A00C
90 DATA 6,C,21,21,B0,11,0,C0,CD,77,
BC,EB,CD,83,BC,CD,7A,BC,18,A,AF,32,
CA,50,32,CB,50,32,CC,50,CD,F5,4E,47
,41,4D,45,20,20,20,20,2E,42,49,4E
100 DATA 21,0,C0,11,0,20,1,0,40,ED,
B0,C9,21,0,20,11,0,C0,1,0,40,ED,B0,
C3,0,B0
```

XEVIOUS

Sin oposición

No es menos cierto que lo bonito de un juego es conseguir llegar a nuestro objetivo en las mejores condiciones posibles, aunque sobre esto hay una cantidad enorme de criterios que opinan que tampoco tiene por qué ser un paseo. Nosotros no nos decantamos por ninguna opción, y sí ofrecemos éstas para Xevious:

— Juego sin enemigos voladores. En el aire no nos molestarán en absoluto.

— Juego sin enemigos terráqueos. Lo mismo que en el caso anterior pero en tierra.

— Que los enemigos no disparen. No nos tirarán ni pelotillas.

— Que no choques con nada. Claro, te quitan todo de en medio.

Que cada uno elija lo que quiera, porque más facilidades...

```
10 REM Cargador XEVIOUS by A.C.L.
20 REM
30 PRINT"Inserta la cinta original.
":MEMORY &39AE:LOAD"XEVIOUS"
40 MODE 2:INPUT "Juego sin enemigos
 voladores (S/N) : ",a$:a$=UPPER$(a
$):IF a$="S" THEN POKE 0,0
50 INPUT "Juego sin enemigos terraq
ueos (S/N) : ",a$:a$=UPPER$(a$):IF
a$="S" THEN POKE 1,0
60 INPUT "Que los enemigos no dispa
ren (S/N) : ",a$:a$=UPPER$(a$):IF a
$="S" THEN POKE 2,0
70 INPUT "Que no choques con nada (
S/N) : ",a$:a$=UPPER$(a$):IF a$="S"
 THEN POKE 3,0
80 CALL &3A6A:LOAD"!",&4000
90 FOR i=&A000 TO &A084:READ a$:POK
E i,VAL("&"+a$):NEXT
100 CALL &A000
110 DATA F3,21,53,A0,11,40,0,1,0,2,
ED,B0,21,0,40,1,0,2,3E,8B,CD,45,A0,
21,46,40,1,0,2,3E, A0,CD,45,A0,21,0
,40,11,0,B8,1,0,2,ED,B0,DD,21,0,BF,
11,4F,0,CD,67,BB,3E,C3,32,14
120 DATA BF,21,40,0,22,15,BF,C3,0,B
F,ED,4F,ED,5F,AE,77,0,23,B,78,B1,20
,F5,C9,3A,0,0,B7,20,5,3E,C9,32,EF,C
,3A,1,0,B7,20,5,3E,C9,32,CD,16,3A,2
,0,B7,20,5,3E,C9,32,7F,11,3A,3,0,B7
,20,5,3E,C9,32,39,15,CD,37,BD,C3,29
,4
```

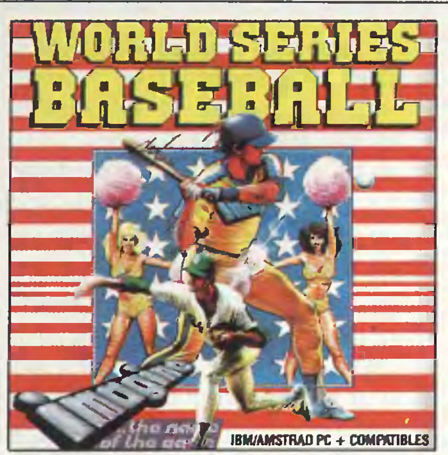
KNIGHT GHOST

Sin miedo a los fantasmas

Los fantasmas, esos entes tan incordiantes llenos de cadenas, molestan y juegan malas pasadas en cuanto te descuidas. Incluso pueden darte sustos de muerte. Por si esto te pasara cuando estés jugando con Knight Ghost, nosotros te vamos a dar una solución radical: vidas infinitas. Este cargador te las concede.

```
10 ' Pokes KNIGHT-GHOST (cinta)
20 ' Pedro M. Cuenca.
30 BORDER 0:INK 0,0:INK 1,24:INK 2,
9:INK 3,6:MODE 1
40 FOR N=42000 TO 42025:READ A$:POK
E N,VAL("&"+a$):NEXT:CALL 42000
50 MODE 1
60 LOCATE 5,10:INPUT "Numero de vid
as (1-13) ";num$:num=VAL(num$):IF n
um<1 OR num>13 THEN LOCATE 1,10:PRI
NT STRING$(38," ");CHR$(7);:GOTO 60
70 POKE &499A,num+1
80 LOCATE 5,15:PRINT "Vidas infinit
as ? ";:WHILE vi$="":vi$=UPPER$(INK
EY$):WEND:PRINT vi$
90 IF vi$="S" THEN POKE &499B,0:POK
E &49AA,201
100 CALL &1388
110 DATA 21,98,3A,11,64,32,3E,A0,CD
,A1,BC,CD,98,3A,21,88,13,11,CC,80,3
E,A0,CD,A1,BC,C9
```

Previews



WORLD SERIES BASEBALL
¡Golpea duro la bola!

Referencia 15

Imagine
Erbe — Telf.: 314 18 04
Amstrad PC — Disco: 4.700 ptas.

Poco a poco va aumentando la lista de juegos destinados a los PC's. Se encarga de engrosarla en este caso el llamado World Series Baseball, cuyo tema pretende acercarnos al típico y multitudinario deporte americano. Nuestros contrincantes podrán ser el ordenador o un amigo. Una vez comenzado el juego, deberemos demostrar nuestra capacidad visual para detectar el recorrido de la bola hacia nosotros, y la potencia de los músculos de nuestros brazos para batearla o golpearla, mandándola lo más lejos posible, teniendo en cuenta que de esto depende la posibilidad de que nosotros, el bateador, o nuestros jugadores en otras bases, puedan recorrer las que les resten y así contabilizar una carrera para nuestro equipo. Si por otra parte cometemos tres strikes o fallos, consistentes en no dar a la bola, seremos eliminados del terreno de juego mermando las posibilidades de nuestro equipo.

Éste es, en líneas generales, el desarrollo del baseball, pero en el juego tenemos la posibilidad de aprovechar variantes en algunos campos, tan interesantes como la de poder definir la velocidad de la bola, si estamos lanzando, o elegir entre los tres tipos de bates: lento, normal o rápido si estamos bateando.

Tristemente, y como en otros muchos casos, las casas de software, ellas sabrán bien por qué, siguen infrautilizando las posibilidades de un ordenador, concretamente el **Amstrad** PC, que podría dar mucho más de sí. World Series Baseball no se aparta de la línea mencionada, mostrando unos gráficos considerablemente pobres y un movimiento que deja mucho que desear, debido a su poca naturalidad y realismo.

Originalidad	☑	☑	☑	☐	☐
Gráficos	☑	☑	☑	☐	☐
Movimiento	☑	☑	☑	☐	☐
Sonido	☑	☑	☑	☐	☐
Dificultad	☑	☑	☑	☑	☐
Adicción	☑	☑	☐	☐	☐



BUBBLER
Los magos están locos

Referencia 16

Ultimate
Erbe — Telf.314 18 04
Cinta:875 ptas. — Disco: No hay versión





Los magos, esos señores de larga caperuza sobre la cabeza, están como una cabra. Nos hemos enterado de que uno de ellos ha encerrado a Kintor, su ayudante, en una botella de esas en las que se metían los chicles con forma de bola. Pero como nos parece que el castigo es demasiado duro, nosotros le vamos a ayudar a salir de la botella. Para ello deberemos encontrar los corchos mágicos distribuidos por la cárcel en la que se halla. Cuando encontramos uno, la fuerza del mago encarcelador disminuye y la de Kintor, o sea nosotros, aumenta. Los corchos están escondidos debajo de unas trampillas por las que deberemos bajar pero..., cuidado con las sorpresas. Ni que decir tiene que la mazmorra está llena de bichos y artefactos altamente peligrosos todos ellos.

Bubbler es un juego parecido, en contra de lo que podría pensarse por su tema, a otros en los que tenemos que conducir una bola por pendientes, plataformas, etc., con la salvedad de que en Bubbler nos esperan muchas más sorpresas.

Todo lo anteriormente dicho está reflejado en un ambiente gráfico agradable. El movimiento es el que se podría esperar en este tipo de juegos. La música y efectos sonoros del juego son simpáticos.

Originalidad	☑	☑	☑	☑	☐
Gráficos	☑	☑	☑	☑	☐
Movimiento	☑	☑	☑	☑	☐
Sonido	☑	☑	☑	☐	☐
Dificultad	☑	☑	☑	☑	☑
Adicción	☑	☑	☑	☑	☐

GRAND PRIX Simulator
¿Quieres darte unas vueltas?

Referencia 17

Code Masters
Serma — Telf.: 256 21 01
Cinta: 550 ptas. — Disco: No hay versión

Sobre las carreras de Fórmula 1 poco habría que decir, por lo que nos parece más lógico ir directamente al grano de un juego basado en otro de gran aceptación en máquinas de bares y billares. En él podremos enfrentarnos a nuestro ordenador o a un amigo en una dura carrera para ver quién es el más rápido. En el primero de los casos podremos ver cómo nuestra





máquina nos plantará cara de una manera seria, haciendo bastante difícil el ganarla. Si por el contrario jugamos contra un amigo, podremos observar cómo nos lo pasamos en grande con los choques, salidas de pista y dificultades para controlar el coche, gracias a las manchas de agua y de aceite distribuidas por el recorrido de los catorce circuitos que componen el juego. Para poder completar todos ellos deberemos ir venciendo en las carreras celebradas o, como poco, completar la carrera en el tiempo establecido. Cuando veamos en la pista una herramienta deberemos tocarla, puesto que concede bonus. Pero esto no va a ser fácil gracias a la «nerviosa» dirección de nuestro vehículo. El sonido del juego incorpora una voz sintetizada, bastante bien lograda, que realiza la cuenta atrás antes de la salida y que al final de la carrera nos dice resultados e incidencias de la misma. Pero eso sí, en inglés.

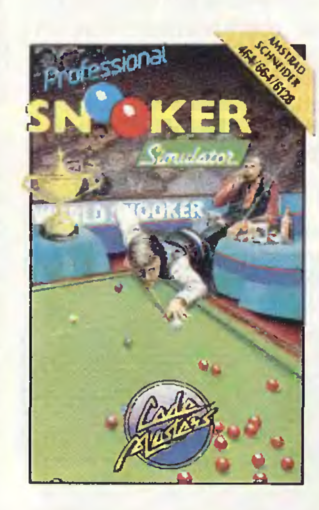
Originalidad	✓	✓	✓		
Gráficos	✓	✓	✓		
Movimiento	✓	✓	✓	✓	
Sonido	✓	✓	✓	✓	✓
Dificultad	✓	✓	✓	✓	
Adicción	✓	✓	✓	✓	



PROFESIONAL SNOOKER SIMULATOR, Variante de billar americano

Referencia 18

Code Masters
Serma Telf.: 256 21 01
Cinta: 550 ptas. Disco: No hay versión



El Snooker es un tipo de billar parecido al americano habitual, en cuanto a que hay que meter las bolas con que jugamos en los seis agujeros repartidos por la mesa, pero que tiene importantes diferencias en el sistema para realizarlo. Una de estas diferencias, que marca de manera importante el sistema mencionado, es el que las bolas son de dos tipos: unas totalmente rojas, y otras que se diferencian entre ellas por una franja de un color distinto en cada caso. Según el color de las bolas, éstas poseen un valor que va desde 1 punto en el caso de las rojas, hasta 7 si es la bola negra. Una vez metidas en los agujeros las bolas rojas, deberán meterse todas las bolas de color según su puntuación pero en orden decreciente.

Profesional Snooker Simulator es un juego bien realizado a nivel gráfico, teniendo en cuenta que realizar la mesa de billar y las bolas tampoco necesita alardes artísticos. El movimiento de las bolas es bueno.

Originalidad	✓	✓	✓	✓	✓
Gráficos	✓	✓	✓	✓	
Movimiento	✓	✓	✓	✓	
Sonido	✓	✓	✓		
Dificultad	✓	✓	✓	✓	
Adicción	✓	✓	✓	✓	

NETHER EARTH Hecha a los invasores de la tierra

Referencia 19

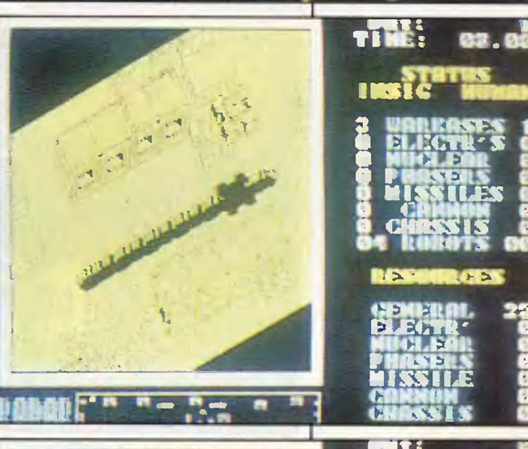
Icon Design
Mind Games Telf.: 218 34 00
Precio: Sin confirmar

Tenía que ocurrir. Alguno de los incontables ataques alienígenas a la tierra tenía que triunfar y, por lo tanto, después vendría el intento de colonización por parte de los invasores, así como de la organización de la resistencia humana para impedir su éxito. Este es el caso que nos plantea Nether Earth, juego en el que deberemos demostrar nuestra capacidad para echar de la tierra a los alienígenas, mediante la estrategia adecuada. Esta tendrá que estar basada en el manejo de los robots con que contamos, así como de los que podamos construir siguiendo las instrucciones del juego. Todo esto persigue la finalidad de conseguir destruir las tres bases en las que los invasores agrupan sus fuerzas. Cada robot tiene unas especificaciones técnicas, y según éstas, el robot puede ser de reconocimiento, combate aéreo, de tierra, etc., marcando estas características su nivel de armamento.

El tema de Nether Earth nos parece interesante, pues combina el juego de estrategia con el arcade.

Originalidad	✓	✓	✓	✓	
Gráficos	✓	✓	✓	✓	
Movimiento	✓	✓	✓		
Sonido	✓	✓	✓		
Dificultad	✓	✓	✓	✓	
Adicción	✓	✓	✓	✓	









WONDER BOY
Un chico excepcional

Referencia 20

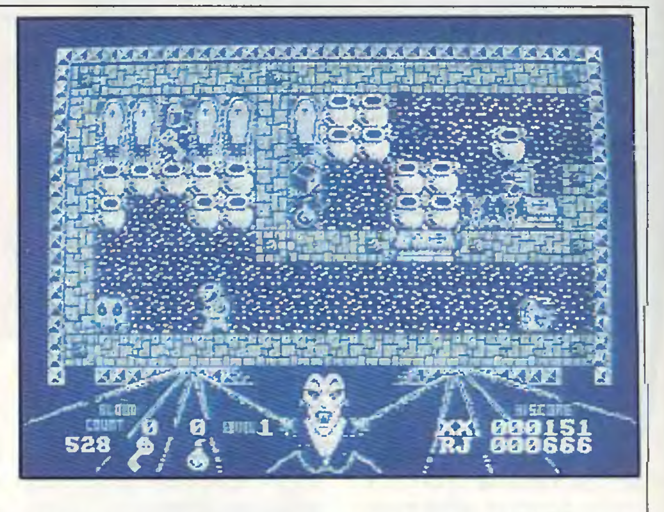
Activisión
Proeinsa — Telf.: 276 22 08
Cinta: 880 ptas. — Disco: 2.395 ptas.

Wonder Boy es un simpático muchacho que se vio envuelto en una terrible odisea, debido a que un malvado personaje, King, raptó a su novia y la llevó al lejano territorio donde habitaba. Para buscar a Tina, así se llamaba su novia, Wonder Boy tuvo que viajar a través de siete ignotos territorios, divididos cada uno de ellos en cuatro zonas. Todo tipo de alimañas cubrían los caminos que nuestro intrépido héroe iba cruzando. Luchó con serpientes, enormes abejas intentaron picarle, sapos venenosos quisieron morderle, e incluso había extraños pulpos que saltaban fuera del agua, cuando atravesaba zonas marinas, claro está, que intentaban engullirle. Realmente duro el camino que debía recorrer Wonder Boy. Para defenderse de todas estas bestias, nuestro muchacho utilizó el hacha que podía conseguir tocando alguno de los curiosos huevos gigantes que encontraba en su camino. También en algunas ocasiones encontraba dentro de ellos patinentes con los que podía moverse a mayor velocidad, pero lo realmente importante es que podían salir ángeles o diablos que facilitaban o perjudicaban su tarea. Con tanto esfuerzo realizado Wonder Boy se cansaba, e iba comiendo las frutas que encontraba en su camino para impedir caer muerto por falta de vitalidad.

Este es el tema de Wonder Boy, juego que sorprende por la muy simpática forma en que está desarrollado. Los gráficos son agradables y las figuras son de un acertado tamaño, siendo el colorido utilizado bastante rico. Esta adecuada mezcla de componentes, más un grado de dificultad óptimo, consigue que una vez que te pones delante del ordenador para jugar con Wonder Boy, las horas pasen volando.

Wonder Boy pertenece a la conocida casa Activision, y está distribuido por Proein, S.A.

Originalidad	☑	☑	☑	☑	☐
Gráficos	☑	☑	☑	☑	☐
Movimiento	☑	☑	☑	☑	☐
Sonido	☑	☑	☑	☑	☐
Dificultad	☑	☑	☑	☑	☑
Adicción	☑	☑	☑	☑	☑





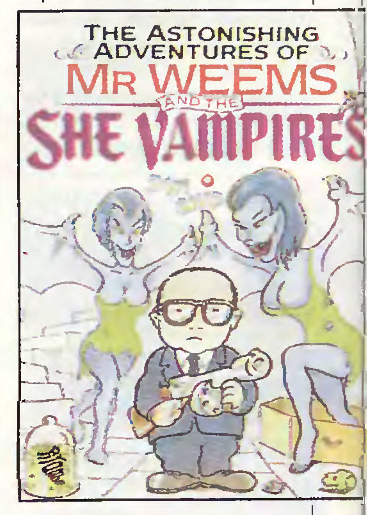
Mr WEEMS AND THE SHE VAMPIRES
Emociones fuertes

Referencia 21

Piranha
Zafi Chip — Telf.: 459 30 04
Cinta: 1.200 ptas. — Disco: 1.750 ptas.

El sr. Weems era un eficiente contable al que su trabajo aburría enormemente. Se hizo domador de leones, pero incluso este arriesgado trabajo le resultaba pesado. Mucho le costó encontrar una dedicación que le gustara, pero al fin la halló en la caza de vampiros. Uno de sus trabajos le llevó a una antigua mansión en la que debía acabar con los murciélagos dentudos, monstruos de Frankenstein y las terribles She Vampires, a lo largo de los seis niveles. Pero la tarea principal, la muerte de la Great She Vampire, sólo podrá llevarla a cabo si ha recogido el arma vital que hay en cada nivel. También será fundamental recoger las botellas de sangre y las bombas de ajo, capaces de manter a Mr. Weems con vida para cumplir su trabajo.

Mr. Weems and The She Vampires pertenece a Piranha y es distribuido por Zafi Chip.



Originalidad	☑	☑	☑	☑	☐
Gráficos	☑	☑	☑	☐	☐
Movimiento	☑	☑	☑	☑	☐
Sonido	☑	☑	☑	☑	☐
Dificultad	☑	☑	☑	☑	☐
Adicción	☑	☑	☑	☑	☐



JOE BLADE
Muchachote aguerrido

Referencia 22

La pequeña casa británica de software Players ha lanzado un nuevo juego al mercado. Joe Blade es su nombre, y en él deberemos representar el papel de un preparadísimo comando, el cual se ve en la comprome-



tida misión de salvar a seis máximos dirigentes de la Tierra que están en manos de un loco criminal. Esta acción está recreada de forma muy simpática y agradable, por lo que pensamos que, cuando llegue a España el juego tendrá gran aceptación.

SURVIVOR
¡Tu especie no debe desaparecer!

Referencia 23



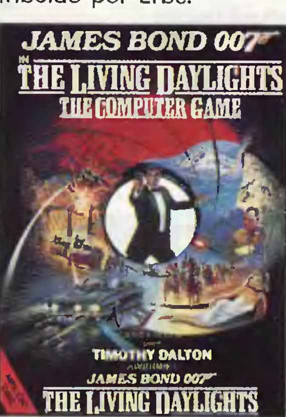
Recientemente ha salido al mercado la versión para Amstrad del juego Survivor de Topo Soft. En él, desarrollando el papel del conocido alien visto anteriormente en el cine, deberemos conseguir hacer perdurar nuestra especie colocando diez vainas, o huevos, en unas incubadoras dispersas por la nave en que nos hemos introducido. Los peligros son múltiples, pero nuestra mortal arma de defensa, un ácido de espeluznante poder corrosivo, nos facilitará mucho la tarea. Impresionante y divertido tema que, por añadidura, está bien realizado.

THE LIVING DAYLIGHTS
De nuevo James Bond

Referencia 24

Ya está en nuestro poder el último juego de Domark, The Living Daylights. En él, y al lado de James Bond, deberemos pasar ocho pruebas y conseguir vencer al malvado traficante de armas Brad Whittaker. Esta es, muy someramente contada, nuestra misión. El terminarla es otro cantar.

Emoción asegurada en un ambiente gráfico muy bien realizado.
The Living Daylights es distribuido por Erbe.



QUARTET
Cuatro personajes con marcha

Referencia 25

¿Te has visto alguna vez manejando a cuatro personajes?, ¿no?, pues esta posibilidad te la ofrece Quartet, juego de Activision. A través de los 22 niveles de que consta, deberás pelear



contra piratas y demás peligros en cada uno de ellos, para, después de vencer un monstruo al final de cada nivel, pasar al siguiente hasta que concluyas tu misión que, por otra parte, te dará bastante trabajo.

Quartet es distribuido por Proeinsa.

STIFFLIP & CO.
El Imperio y el cricket, en peligro

Referencia 26

Como todo el mundo sabe, los británicos han sido siempre muy especiales. Lo que no conoce el gran público es el peligro que corrió el imperio de éstos, debido a las excentricidades de uno de sus condes, Camaleón se llamaba, el cual inventó el rayo Gamatrónico con la nefasta intención de ablandar la moral pública y socavar las raíces del imperio. Pero aunque esto parezca grave, no era lo peor, lo verdaderamente malo era el hecho de que este rayo era capaz de convertir en imprevisible el rebote de la bola de cricket. ¡Terrible!, el deporte predilecto del imperio, su vitamina conquistadora, en peligro.

¿Podrá el vizconde Stifflip evitar esta debacle?



GHOST HUNTERS
Limpieza de fantasmas

Referencia 27

Hace algún tiempo, el profesor Twilight ofreció una gran recompensa a quien fuera capaz de limpiar su mansión de espíritus y seres siniestros. Tu hermano, hombre duro y nada miedoso, decidió ganarse un dinero, por lo que aceptó el reto. Lo malo fue cuando después de tres días tu hermano no había conseguido salir de la mansión. ¿Qué habría ocurrido? Tú, evidentemente, quisiste averiguar la suerte corrida por tu hermano y penetraste en la casa para



encontrarle, acción que entrañaba un peligro enorme debido a los seres que allí agitaban.

Buena aventura esta de Ghost Hunters, la cual goza de buenos atributos tanto en el nivel gráfico como en el de movimiento.

THE SENTINEL
El regidor del panorama llega a España

Referencia 28

Hace ya algún tiempo hablamos de este juego, The Sentinel, exactamente en el número 87 de **AMSTRAD** *Semanal*. Por aquel entonces, decíamos que no estaba disponible en España, pero que era muy factible que pronto lo pudiéramos encontrar en las tiendas. La verdad sea dicha que ha pasado algún tiempo, pero ya está aquí de la mano de Dro Soft.

Este juego de Firebird nos sitúa en un paisaje com-



puesto por volúmenes geométricos de caras lisas, y del cual tendremos que desbancar a su rey The Sentinel. Para ello deberemos acabar con su poderoso ejército de cibernéticos Sentry. Ya sabéis, quien quiera ejecitar su mente, aquí tiene un buen reto.



Triaxos
Huyendo de la prisión orbital

Referencia 29

Encarcelado en la prisión orbital de alta seguridad, te aguarda el único hombre capaz de activar el arma más poderosa de toda la galaxia. La pregunta es: ¿conseguirás sacarlo de allí? La respuesta no es fácil, te esperan en esta misión mil peligros en forma de androides y guardias de seguridad. Pero no sólo deberás pelear contra éstos como un tigre acorralado, también deberás hacerlo deprisa puesto que sólo cuentas con treinta minutos. ¡¡Corre!!



Este es el desarrollo de Triaxos, juego bastante logrado a nivel general. Es distribuido por Dro Soft.

Bride of Frankenstein
El amor no conoce fronteras

Referencia 30

Sola en mitad de la noche, pero sin miedo, vas recorriendo las galerías del castillo, evitando los fantasmas y demás horrores que allí se encuentran para hallar esas cosas tan necesarias para la vida de tu amado, el cual está arriba en la torre. No descansarás hasta que él pueda tener todo lo necesario para volver a estar a tu lado. Esto es, ni más ni menos, un cerebro, un corazon, dos pulmones, dos riñones y un hígado. No importa el lugar donde tengas que buscarlos, aunque éste sea un tétrico cementerio de los alrededores del castillo. La tarea no va a ser fácil, el castillo es inmenso y los peligros muy grandes, aunque contarás con objetos que pueden hacer más llevadera tu misión .No obstante, eres capaz de superar todos los obstáculos con tal de gozar del amor de él, de Frankenstein.



Challenge of the Gobots
Los robots convertibles, de guerra

Referencia 31

El robot avanzado convertible Leader-1, debe evitar que Gog destruya a tus amigos del planeta Moebius. Pero no es esto lo peor. Lo realmente malo será lo que le ocorrirá después a la Tierra si Gog consigue su propósito. Para evitar esto, deberás eliminar todas las bases de Gog lanzando los patinetes contra ellas cuando Leader-1 está volando, o podrás ametrallarlas cuando tu robot avanza caminando sobre la superficie del planeta.

Mientras nos divertimos jugando esta entretenida misión, podremos escuchar una cinta de música, bien realizada por cierto, que incluye el juego. No está mal el detalle, ¿verdad?



Challenge of the Gobots pertenece a la casa Ariolasoft, y es distribuido por Dro Soft.

Última Ratio
La guerra continúa

Referencia 32

El tema de esta aventura es ya bastante habitual. Estamos en un tiempo futuro, en medio de una interminable guerra galáctica. Ultima Ratio es el nombre de una plataforma dedicada a la guerra en el espacio. Su última posición amenaza la Tierra y es imprescindible que unos aguerridos voluntarios, con naves pequeñas, se adentren en su estructura y destruyan todo tipo de material bélico que pudiera contener.



Lo verdaderamente sorprendente y original de este juego se encuentra en la habilidad de sus creadores para conseguir un aprovechamiento total de la pantalla, desde la parte superior a la inferior y de izquierda a derecha. En cuanto a los gráficos y el color, están bien realizados, especialmente los simulacros de explosiones bien combinados con el sonido. También es bueno el movimiento de la nave que manejamos, aunque hay que estar muy atentos, ya que cualquier roce con uno de los aparatos que explosionan puede suponer nuestra destrucción.

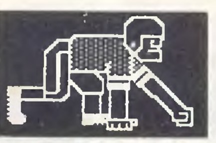
Star Fox
Vuelve el zorro galáctico

Referencia 33



De nuevo vuelve Star Fox a salvar el sistema Hyturiano. Una vez más el héroe de las estrellas deberá pelear contra un sinnúmero de enemigos de la paz. En esta ocasión el intrépido piloto deberá hallar al causante de la rotura del pacto Rubicon, pacto que hizo que la calma perdurara en el sistema durante siglos. Sólo él puede evitar el desastre.

Los que no han podido evitar el fiasco han sido la gente de Ariolasoft, casa a la que pertenece el juego, ya que la acción de éste es de las que podríamos definir como de ritmo relajado. Seguro que no será stress lo que sufran las personas que jueguen con Star Fox que, dicho sea de paso, es distribuido por Dro Soft.



Llegar al final

En algunas ocasiones y después de estar entretenido con algún juego durante un montón de tiempo, descubrimos, con una mezcla de sorpresa y enfado, que no podemos pasar de alguna pantalla determinada por la causa que sea. No se nos ocurre nada que hacer para superar esta situación y terminamos «archivando» el juego en el cajón del olvido. «¡Maldita sea —es el pensamiento— con lo bien que lo estaba pasando!». A partir de este número intentaremos poner remedio a estas situaciones, contestando a las cartas de los lectores que tengan alguna duda acerca de un juego y publicando los trucos o soluciones que otros conozcan. Referente al primer punto, al de nuestras soluciones, siempre estaremos dispuestos a recibir indicaciones de cualquiera de vosotros que estén encaminadas a mejorarlas. Para estos buscadores de secretos siempre tendremos reservado algún regalo sorpresa.

LIVINGSTONE, SUPONGO

Según Luis (Cádiz), no hace falta perder una vida después de recoger la primera gema del *Livingstone, supongo*. El sistema es el siguiente: cuando caigamos en el hoyo no deberemos saltar y matarnos, sino que seguiremos andando y nos quedaremos en el nivel inferior de la hierba. Desde allí ajustamos la pértiga el máximo posible, saltamos con todo el impulso y... ¡llegamos al otro lado!

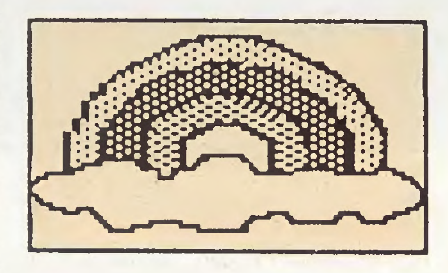


GAME OVER

Me gustaría que me solucionaséis una duda acerca del juego *Game Over. Es la siguiente: ¿cómo puedo pasar las segundas plataformas del juego?*

Javier Gómez
Almería

Tanto las primeras plataformas como las segundas, que son las que te crean a ti problemas, deberás saltarlas cuando se hallen por debajo de ti. En el caso de las segundas, el salto deberemos iniciarlo cuando estemos situados al lado del pino que se halla en primer lugar a la izquierda de la pantalla. Una vez en la primera plataforma saltaremos a la segunda. Desde allí,



otro salto a tope para evitar caer en un abismo de la próxima pantalla.

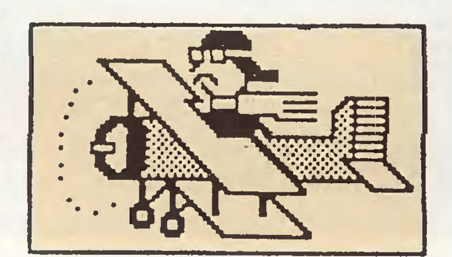
PYJAMARAMA

Tengo dos dudas acerca del juego Pyjamarama, ¿podrías resolvérmelas?

La primera consiste en cómo debo poner en marcha el cohete. La segunda es cómo pasar la pantalla de las plantas carnívoras.

Eladio García
Madrid

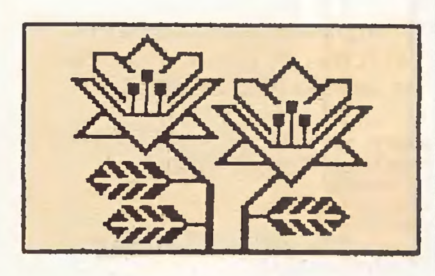
La solución a la primera de tus dudas es fácil: simplemente debes meterte en el cohete, pero teniendo en cuenta que esté lleno de fuel. En cuanto a la segunda, deberás pasar teniendo en tu poder el cubo lleno de agua.



PARA INTRODUCIR POKES

Ya que en las páginas de cargadores del lector habrá muchas ocasiones en las que salgan publicados *pokes* sueltos, nos gustaría hacer unas apreciaciones sobre cómo introducirlos en los **Amstrad.**

Lo primero que nos gustaría decir es que si se posee un *multiface* la cosa está prácticamente resuelta, ya que éste permite de manera fácil y automática meter en cualquier dirección el *poke* deseado. Si no tenemos este interesante aparatito, el camino es más laborioso, ya que pocos juegos utilizan un primer



programa Basic para la carga del mismo, por lo que deberemos asegurarnos de que el primer fichero del juego está en este lenguaje. Si esto es así, solamente podremos utilizar el poke si el listado Basic es visible al hacer LIST. Si no podemos ver el listado, se puede intentar hacer un RENUM. En algunas ocasiones esto funciona y aparece el listado. Si esto ocurriera, procederemos a meter el poke delante del CALL y haremos correr el programa con RUN, siguiendo éste su carga.

NOTA IMPORTANTE:
Para mayor rapidez en la gestión de las dudas, por favor indicar en el sobre claramente:
AMSTRAD PERSONAL
Ctra Irún, km. 12,400
28049 Madrid.
Sección «LLEGAR AL FINAL».



GEM BASIC

El Basic del PC es muy potente. Con él se pueden realizar todo tipo de aplicaciones y, como muestra, tenemos estos trucos: desde cómo volver loco al Basic hasta protección de ficheros.

Por: **Juan Antonio Arenas**

Cómo volver loco al Basic 2

Este truco realiza unos efectos curiosos en las opciones de los menús de fuentes, colores, tramas y líneas, ya que al abrir alguno de estos menús y al pasar el ratón por las opciones se vuelve a vídeo inverso más de una opción, cosa que no es normal. La culpa de que suceda esto la tiene la orden «SET EFFECTS 1», que está contenida en una rutina sin fin.

```
OPTION RUN
STREAM #1
SCREEN #1 GRAPHICS 640 FIXED, 200 FIXED
WINDOW FULL
WINDOW TITLE  ""
SET EFFECTS 1 POINTS 8
LOCATE 22;2:PRINT "Este truco vuelve loco al Gem Basic."
TEXT FEED 3
PRINT "Mueve el ratón a los menús de Fuentes, Colores, Tramas y líneas"
PRINT "Pásalo por las opciones.  ¿Qué es lo que pasa?..."
PRINT:PRINT TAB(15);"Pulsa ESC para salir."
LABEL sigue
SET EFFECTS 1
IF INKEY=27 THEN CLS:END
GOTO sigue
```

Fuera piratas

Con este programa se bloquea el ordenador. Se podría poner como complemento del siguiente truco. Así, si no se da la clave y nombre correctos, se ejecuta esta rutina. El bloqueo se consigue imprimiendo el carácter 27 del código ASCII, dando lugar a una secuencia de escape del microprocesador, que es la que produce el bloqueo.

```
STREAM #1
SCREEN #1 GRAPHICS 640 FIXED, 200 FIXED
WINDOW FULL
SET EFFECTS 1 POINTS 8
PRINT CHR$(27)
PRINT
```

Esfera en 3D

Aquí se dibuja un gráfico en forma de esfera vista desde la esquina inferior derecha, en un fondo negro, con lo que las líneas son de color blanco. Tiene un efecto tridimensional. Se ha utilizado la orden ELLIPSE para llevar a cabo el dibujo.

```
STREAM #1
SCREEN #1 GRAPHICS 640 FIXED, 200 FIXED
OPTION DEGREES
WINDOW TITLE ""
WINDOW FULL
BOX 0;0,640*XPIXEL,200*YPIXEL FILL WITH 8 COLOR 1
SET EFFECTS 1 POINTS 8
p=1
LABEL sigue
MOVE 2450;2275:PRINT MODE(3);"o"
MOVE 3450;2475:PRINT MODE(3);"o"
t=TIME
REPEAT:UNTIL TIME>t+100
LINE 2501;2325,3502;2520 COLOR 0 WIDTH 4 STYLE 6
FOR n=1 TO 23
ELLIPSE 3500*COS(p/2);2500*COS(p/4),1800*SIN(p*2),1.0 COLOR 0
p=p+4
NEXT
WINDOW TITLE "Pulsa ESC para salir."
REPEAT:UNTIL INKEY=27
END
```

Copias de seguridad: así de fácil

Muchas veces, cuando estamos programando, tenemos que copiar un fichero de datos, o un fichero con un programa en Basic, al disco actual y el único método que tenemos es salir al Gem Desktop y desde allí copiarlo, ya que el Basic 2 no dispone de la orden correspondiente. Pues bien, con este programa el problema está solucionado. Su estructura es sencilla. El fichero a copiar se abre como un fichero secuencial de lectura, mientras el fichero en donde se quiere copiar se abre de escritura. Así se abren dos ficheros al mismo tiempo; se leen los registros del fichero y se escriben al otro fichero, uno por uno. Por esto, la longitud del fichero a copiar puede ser ilimitada.

```
OPTION RUN
STREAM #1
SCREEN #1 GRAPHICS 640 FIXED, 200 FIXED
WINDOW FULL
WINDOW TITLE "Truco para copiar ficheros de textos."
SET EFFECTS 1 POINTS 8
LOCATE 10;2:PRINT "Este truco permite copiar ficheros de textos"
PRINT
FILES
LOCATE 19;18:INPUT "Fichero a copiar (@ para terminar): ",f$
IF f$="@" THEN CLS:END
IF INSTR(f$,".")>0 AND LEN(RIGHT$(f$,LEN(f$)-INSTR(f$,".")))>3 THEN LOCATE 22;21:PRINT "Nombre de fichero no válido.":FOR n=1 TO 150
00:NEXT:CLS:RUN
IF FIND$(f$)="" THEN CLS:RUN
LABEL s2
LOCATE 19;19:INPUT "Nombre de la copia: ",n$
IF INSTR(n$,".")>0 AND LEN(RIGHT$(n$,LEN(n$)-INSTR(n$,".")))>3 THEN LOCATE 22;21:PRINT "Nombre de fichero no válido.":FOR n=1 TO 150
00:NEXT:LOCATE 19;19:PRINT STRING$(60,32):LOCATE 22;21:PRINT STRING$(30,32):GOTO s2
LOCATE 26;21:PRINT "Pulse una tecla para continuar."
REPEAT:UNTIL INKEY<>-1
CLS
LOCATE 10;12:PRINT "Copiando fichero ";f$
OPEN #6 INPUT f$
OPEN #7 OUTPUT n$
WHILE NOT(EOF(#6))
LINE INPUT #6,reg$
PRINT #7,reg$
WEND
CLOSE
LOCATE 32;16:PRINT "Fichero copiado."
LOCATE 26;18:PRINT "Pulse una tecla para continuar."
REPEAT:UNTIL INKEY<>-1
RUN
```

Cambios no, gracias

Sirve para acceder a un programa, mediante una clave de acceso que está contenida en un fichero del disco. Es un buen ejemplo para ponerlo en los programas que hayamos hecho y que su utilización se restrinja a un número determinado de usuarios. Es el truco de más extensión. Los títulos que salen al principio se pueden variar a gusto de cada usuario. La primera vez que se arranque hay que introducir la clave y el nombre. La clave es una secuencia de caracteres alfanuméricos de una longitud máxima de cuatro caracteres. El nombre es el nombre del usuario que ha introducido la clave, con una extensión máxima de 20 caracteres. Estos datos son guardados en el disco mediante un fichero con el nombre «SEG.SYS», en que la clave es traducida en código hexadecimal, mientras que el nombre se queda en formato normal. Una vez introducidos estos datos, el programa se ejecutará de nuevo, pidiendo la clave, que comparará con la clave del fichero. Si es la misma pasará a la introducción del nombre, si no volverá a la introducción de la clave. Con el nombre sigue el mismo proceso. Una vez introducidos los datos de seguridad, nos preguntará si queremos cambiar la clave y/o el nombre. Luego se puede conectar con el programa que se quiera arrancar.

```
STREAM #1
OPTION RUN
SCREEN #1 GRAPHICS 640 FIXED, 200 FIXED
WINDOW FULL
WINDOW TITLE "Sistemas de Seguridad por clave"
DIM q$(4)
SET EFFECTS 1 POINTS 28 FONT 3
LOCATE 4;10:PRINT "Sistemas de Seguridad activados."
IF FIND$("seg.sys")="" THEN LOCATE 10;14:PRINT ADJUST(14);"Iniciar sistema de seguridad.":FOR n=1 TO 5000:NEXT:GOTO activa
SET FONT 1 POINTS 8
LABEL clv
n$="":q$="":CLOSE
LOCATE 18;20:INPUT "Clave de acceso: ",cl$
IF LEN(cl$)>4 OR LEN(cl$)<1 THEN PRINT CHR$(7):LOCATE 18;20:PRINT STRING$(20+LEN(cl$),32):GOTO clv
OPEN #6 INPUT "seg.sys"
INPUT #6,n$
n=1
WHILE NOT(EOF(#6))
INPUT #6,q$
IF HEX$(ASC(MID$(cl$,n,1)))<>q$ THEN PRINT CHR$(7):LOCATE 22;16:PRINT "Clave incorrecta.":FOR n=1 TO 5000:NEXT:LOCATE 22;16:PRINT ST
RING$(20,32):LOCATE 18;20:PRINT STRING$(30,32):GOTO clv
n=n+1
WEND
LOCATE 18;20:PRINT STRING$(30,32)
LABEL nb
LOCATE 18;20:INPUT "Nombre: ",n2$
IF LEN(n2$)>30 OR LEN(n2$)<1 THEN LOCATE 18;20:PRINT STRING$(10+LEN(n2$),32):GOTO nb
IF UPPER$(n2$)<>UPPER$(n$) THEN LOCATE 22;16:PRINT "Nombre no reconocido.":FOR n=1 TO 5000:NEXT:LOCATE 22;16:PRINT STRING$(30,32):LO
CATE 18;20:PRINT STRING$(70,32):GOTO nb
CLOSE
LOCATE 22;16:PRINT "Acceso concedido."
FOR n=1 TO 5000:NEXT
LOCATE 22;16:PRINT STRING$(30,32)
LOCATE 20;16:PRINT "¿ Quiere cambiar la clave ? (S/N)"
LABEL conti
p$=UPPER$(INPUT$(1))
IF p$="S" THEN GOTO activa
IF p$="N" THEN GOTO pulsal
GOTO conti
LABEL pulsal
LOCATE 20;16:PRINT STRING$(30,32):LOCATE 22;16:PRINT "Fin- Salir al Gem Basic.  Orig- Entrar clave."
LABEL pulsa
x=INKEY
IF x=335 THEN FOR n=1 TO 10000:NEXT:CLS:CLEAR RESET:END
IF x=327 THEN RUN
GOTO pulsa
LABEL activa
SET FONT 1 POINTS 8
LOCATE 20;20:PRINT "Pulse una tecla para continuar."
REPEAT:UNTIL INKEY<>-1
CLS
LABEL nombre
LOCATE 10;5:INPUT "Nombre: ",n$
IF LEN(n$)>30 OR LEN(n$)<1 THEN LOCATE 10;5:PRINT STRING$(40,32):GOTO nombre
LABEL clave
LOCATE 10;8:INPUT "Clave para acceso (4 letras o números): ",c$
IF LEN(c$)>4 OR LEN(c$)<1 THEN PRINT CHR$(7):LOCATE 10;8:PRINT STRING$(40+LEN(c$),32):GOTO clave
LOCATE 20;18:PRINT "Espere. Procesando sistema."
OPEN #6 OUTPUT "seg.sys"
PRINT #6,n$
FOR n=1 TO LEN(c$)
q$(n)=HEX$(ASC(MID$(c$,n,1)))
PRINT #6,q$(n)
NEXT
CLOSE
RUN
```

Referencia 35

Creemos que esta sección, como otras muchas de la revista, cobrará mayor realce si es realizada por nuestros lectores para nuestros lectores. Por ello, invitamos a todos a que nos manden sus ideas y descubrimientos acerca del Gem y del Gem Basic. Todas las ideas seleccionadas contarán con un estupendo regalo sorpresa. Por favor envíen sus cartas a:
Amstrad Personal. Crta. Irún km 12,400. 28049 MADRID. Referencia GEM.

Concurso de diseño gráfico por ordenador Amstrad Personal

Crear imágenes en una pantalla siempre es un desafío a la imaginación, a la creatividad y a la peripecia programando. Por todo ello, **AMSTRAD** *Personal* organiza entre todos sus lectores un concurso de diseño gráfico sujeto a las bases que se detallan más abajo.



BASES DEL CONCURSO

1. Entran a concurso todos los **Amstrad** CPC, PCW y el PC.

2. Se establecen tres categorías distintas dentro del concurso, cada una de ellas correspondiente a cada uno de los ordenadores citados en el punto 1. Hemos elegido este método para que ninguno de los concursantes se encuentre en desventaja debido a que las capacidades gráficas de su máquina sean menores que las de otro modelo **Amstrad**.

3. El concurso se refiere solamente a diseños gráficos efectuados en pantalla, aunque no importa el método escogido para generarlos. Es posible emplear cualquiera de los programas de diseño gráfico comerciales que existen, así como crear la imagen empleando un programa en Basic o Código Máquina.

4. Las imágenes se enviarán a nuestra redacción en cinta o disco, y pueden ser un programa Basic que las genere, un bloque de bytes o el método que se considere más adecuado, teniendo en cuenta que el jurado que elija los ganadores sólo considerará lo que se vea en pantalla a nivel gráfico: ni sonido, ni animación.

5. El jurado, constituido por profesionales del diseño, ilustración y programación, observará cada una de las pantallas durante el tiempo necesario y mediante los métodos que estime más oportunos, seleccionando los ganadores. Su decisión será inapelable.

6. El plazo de recepción de las pantallas finalizará el día 1 de diciembre de 1987.

7. Ninguno de los diseños enviados se devolverá al remitente. **AMSTRAD** *Personal* se reserva todos los derechos de publicación de los mismos en el momento y condiciones que estime oportunos, citando a su autor.

8. Los ganadores se harán públicos en el mes de enero de 1988, a través de la revista **AMSTRAD** *Personal*.

9. En total, se entregarán nueve premios, dos por categoría. Los primeros serán los siguientes:

Amstrad CPC: UN DIGITALIZADOR DE VIDEO

Amstrad PCW: TABLETA GRÁFICA CRADPAD

Amstrad PC: TABLETA GRÁFICA GRADPAD-5

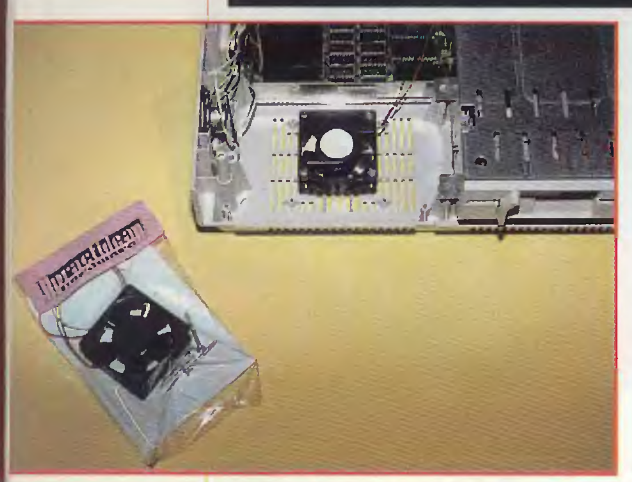
y los segundos, dos para cada categoría, serán unas excelentes cadenas musicales de alta fidelidad y estéreo.

10. El simple hecho de participar en el concurso presupone la aceptación incondicional de sus bases.

Nuestra dirección es:
AMSTRAD *Personal*.
Carretera de Irún, km. 12,400.
28049 Madrid.
REFERENCIA: CONCURSO GRÁFICO **AMSTRAD** *Personal*.

Debido al cambio de periodicidad de la revista y a la gran aceptación que nuestro concurso tiene entre nuestros lectores, prorrogamos el plazo de admisión de obras hasta el 1 de diciembre.





¡Qué calor!

Para los humanos, el verano ya ha pasado con sus momentos de ocio y descanso y sus calores. Todo lo contrario para el ordenador que no para de trabajar y que, como consecuencia, se calienta. Este cansancio es todavía más preocupante cuando se trata de un **Amstrad** PC 1512 dotado de disco duro a plena carga durante varias horas de trabajo.

Para ayudarle a soportar la fatiga, te presentamos este miniventilador de Practidea que se sitúa bajo la unidad de disco duro y se fija por cuatro tornillos a la carcasa inferior de la unidad central (sólo se puede instalar en los modelos 1512/1640 con rejillas de ventilación).

Pese a su tamaño, el pequeño ventilador es capaz de proporcionar un flujo de aire muy intenso con muy poca potencia de consumo que toma del interior del ordenador. Su instalación es muy sencilla y exteriormente no se advierte su presencia.

El ventilador lo encontraréis en Informática Plaza de Castilla, al precio de 5.500 ptas. Plaza de Castilla Madrid, junto al Asador. Tel. (91) 733 22 43.

Una canita al aire

Cada vez más proliferan los programas de juegos en un ordenador tan profesional como es el **Amstrad** PC 1512. Para ese uso, se ha tenido en cuenta el conector de joystick situado en la parte posterior del teclado.

El funcionamiento del joystick norma Atari en el **Amstrad** PC coincide con el de las teclas del cursor, pero en algunos juegos ideados para el original IBM PC, el joystick de **Amstrad** no funciona.



Esto es debido a que utiliza otra norma especial que precisa, no sólo de unos joysticks especiales, sino además de una tarjeta que se inserta en un bus de expansión. En la fotografía podréis ver la tarjeta a la que nos referimos con salida para dos joysticks y uno de los que podremos utilizar. Los cuales tienen la particularidad de ser analógicos, esto es, cuentan con todas las direcciones de movimiento posibles gracias a su dos potenciómetros, en lugar de los cuatro contactos o microswitchs con que cuentan los joysticks convencionales, que sólo pueden moverse en ocho direcciones. Para ajustar el «cero» o centro, el joystick *Jum Bo* dispone de otros dos potenciómetros de ajuste, y además se entrega con interruptor de autodisparo y dos pulsadores de disparo sobre la base y la empuñadura.

Tanto la tarjeta como el joystick los podréis encontrar, al respectivo precio de 8.000 y 8.500 ptas., en MicroTodo, Orense, 3. 28020 Madrid. Tel. (91) 253 21 19.

La ayuda matemática

Cuanto más avanza la técnica más la exigimos, y si el **Amstrad** PC 1512 cuenta con el doble de velocidad de proceso que un IBM PC XT en ocasiones hasta nos gustaría que fuera todavía más rápido.

Si lo nuestro son las aplicaciones científicas de interminables fórmulas y cálculos, la solución la tenemos en el coprocesador matemático Intel 8087-2. El coprocesador es un integrado que se inserta en un zócalo junto con el procesador 8086, aliviándole en las tareas que requieran operaciones con coma flotante. De esta forma, procesador y coprocesador se reparten el trabajo al correr un programa, acelerando la ejecución en unas cinco veces dependiendo del contenido.

Para su instalación se requiere desmontar el ordenador y retirar la chapa metálica que cubre la placa principal, insertándolo en el zócalo correspondiente y teniendo cuidado de no dejarse ninguna pata fuera.

El coprocesador sólo entrará en acción en los programas que específicamente así lo requieran: compiladores especiales (como el de Fortran) y paquetes integrados muy avanzados.

Se vende, al precio de 35.000 ptas. en Comercial Nuevos Ministerios, en el vestíbulo de la estación Renfe de Raimundo Fernández Villaverde de Madrid. Tel.: (91) 456 35 58.



FAXimiza tu PC



Seguramente has oído hablar de que existen unos aparatos que a través de la línea telefónica permiten enviar no sólo texto, sino cualquier gráfico a un destinatario. Pues bien, lo que has oído no es ningún guión de película de ciencia-ficción, y es más, las fotocopiadoras a distancia —conocidas como FAX— ya están muy difundidas a pesar de su elevado precio.

Si por tu trabajo estás pensando en que un FAX te puede resultar de gran ayuda, pon atención en este kit que permite convertir tu **Amstrad** PC 1512 en un sistema de comunicaciones FAX a un precio mucho más asequible.

Fue presentado como novedad mundial el pasado mes de junio, en el «Consumer Electronics Show» de Chicago, y ya lo tenemos en nuestro país de la mano de Master Computer, que es el importador exclusivo en España y Portugal de este revolucionario producto. Plaza de Cristo Rey, 3, esquina a Cea Bermúdez. 28040 Madrid. Tel. (91) 244 59 36.

El kit está compuesto de una tarjeta que se inserta en cualquiera e los bus de expansión del ordenador, un manual de instrucciones, software, y cable de conexión del ordenador a la línea telefónica.

Sobre un FAX convencional, el FCS cuenta con más ventajas, como la utilización simultánea del ordenador mientras que se está recibiendo un mensaje —que pasa a una memoria para ser impreso posteriormente—, la no necesidad de estar presente mientras que se recibe una transmisión desde el exterior, permite marcar la hora de entrada y almacena la transmisión como fichero.

La impresión del mensaje se realiza a través de cualquier impresora compatible IBM, mejorando por tanto la calidad del papel térmico que utilizan los otros terminales FAX. Otra ventaja a destacar del FAX-FCS es la posibilidad de programación para hacer los envíos a distintas horas, cuando las tarifas sean más económicas y sin necesidad de estar presente.

Tal como se entrega el kit, el FCS permite reproducir a través de la impresora cualquier documento gráfico; ahora bien ,en sentido inverso requiere una unidad de scanner Canon IX-12.

El precio del kit FCS es de 224.000 ptas.

A tus anchas

Pocas mesas de trabajo podemos encontrar en el mercado que nos ofrezcan un espacio suficiente para alojar el ordenador y una impresora de carro ancho como la DMP 4000. La mesa que nos ofrece Master Computer —Plaza de Cristo Rey, 3, esquina a Cea Bermúdez, 28040 Madrid, tel. (91) 224 59 36—, es una de esas excepciones, y gracias a su poco más de metro y medio de ancho, permite albergar holgadamente al ordenador e impresora en su bandeja superior, dejando lugar en la inferior —que se puede recoger— al teclado y una amplia superfice para deslizar el ratón o apoyar listados u hojas de trabajo.

La parte inferior de la mesa dispone de dos cajones, y sobre éstos un amplio espacio para depositar objetos que se manejan con frecuencia y al alcance de la mano. Delante del hueco para introducir los pies, la mesa cuenta con una pequeña bandeja estantería para carpetas tipo paquetes integrados.



Para mayor movilidad, la mesa de trabajo de la fotografía cuenta con unas ruedas multidireccionales. El precio de la mesa es de 34.048 ptas.

Tira la toalla

Siempre que andamos liados con el mantenimiento del ordenador, acabamos con las manos negras de suciedad. Sirva como ejemplo, el cambio de la cinta de la impresora, el engrase de la guía sobre la que desliza la cabeza, la sustitución de cables de conexión del ordenador...



Esselte Dymo ha pensado en ello, y nos ofrece este práctico bote de plástico lleno de toallitas de papel impregnadas de una especie de jabón líquido con perfume. Después de realizar una operación de mantenimiento basta con tirar del extremo de una toallita que asoma por la base superior del bote, frotarse las palmas de las manos y los dedos con ella, y ya tenemos las manos limpias.

Tan higiénico invento se vende en RAM-ROM, al precio de 1.325 ptas. Infantes, 21. 28004 Madrid. Tel. (91) 522 79 78.

Archivador de bolsillo

Cuando se trata de transportar discos de trabajo de casa a la oficina y viceversa, es necesario un archivador de reducidas dimensiones con capacidad para pocos disquettes y a la vez resistente a los golpes.

Respondiendo a estas premisas, Buffetti nos presenta este miniarchivador de bolsillo que se ofrece en distintos colores con capacidad para cinco discos de tres pulgadas, muy práctico para los usuarios de los **Amstrad** PCW y CPC.

Lo encontraréis en Buffetti. Reina Mercedes, 25. 28020 Madrid. Tel. (91) 593 04 99.

Dos mejor que una

Cuando se trata de manejar un gran volumen de datos con un **Amstrad** CPC 664/6128 resulta imprescindible contar con una segunda unidad de disco.

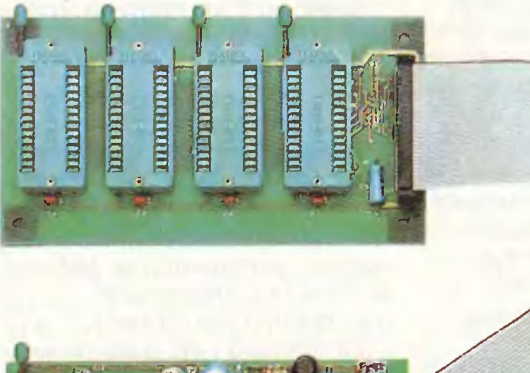
La misma Amstrad Consumer Electronics lo ha tenido en cuenta y en su catálogo se incluye esta segunda unidad de disco de tres pulgadas, que se integra perfectamente con la línea y color del ordenador y se conecta al por el conector de «Unidad de Disco», a través de un cable plano que se entrega con el equipo. La alimentación de la segunda unidad del disco requiere un segundo cable para conectar la red.

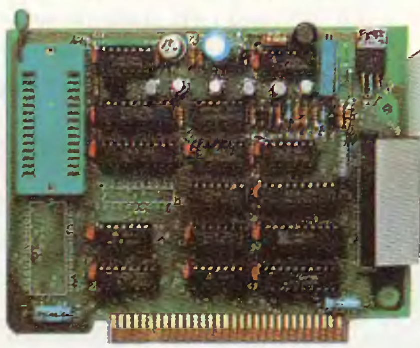
El funcionamiento es



exactamente idéntico al de la unidad original y sólo requiere reconocerla con el RSX IB o SAVE «B:nombre» y LOAD «B:nombre».

La segunda unidad de disco de **Amstrad** se vende en Master Computer, al precio de 44.240 ptas. Plaza de Cristo Rey, 3 28040 Madrid. Tel. (91) 244 59 36.





Grábatelo

Una Eprom es un integrado que funciona igual que una memoria Rom, pero que cuenta con la ventaja de poder ser grabada o borrada a voluntad del usuario.

Para la grabación de este tipo de memorias hasta ahora se contaba con unos aparatos diseñados específicamente para ello, pero con la proliferación de los ordenadores cada vez son más los periféricos que pueden realizar esta labor.

En la fotografía podéis ver una tarjeta grabadora de Eproms para trabajar sobre un **Amstrad** PC 1512. Está desarrollada por la firma Sapway y es capaz de grabar hasta cuatro Eproms simultáneamente de los tipos 2716, 2732, 2764 y 27128. La tarjeta se entrega con software en disco para su funcionamiento que incluye control completo sobre la unidad, y permite a la tarjeta cargar los datos desde un fichero del disco o desde una Eprom matriz.

Los cuatro zócalos de 28 pines están conectados por un cable-bus a la misma tarjeta, permitiendo de esta forma una mejor manipulación de los mismos fuera del ordenador.

Se encuentra en MicroTodo, Orense, 3. 28020 Madrid. Tel. (91) 253 21 19. Su precio es de 50.400 ptas., aunque también se puede encontrar una versión de un solo zócalo para Eproms de hasta 8 K de memoria por 20.160 ptas.



LA PIRÁMIDE

Nos vamos a ver envueltos en una aventura a lo Indiana Jones. En ella, dando grandes muestras de nuestro valor, deberemos hacer un recorrido plagado de peligros en una antiquísima pirámide egipcia. Trampas, momias, sortilegios, todo aguarda detrás de la próxima esquina de un laberinto de enormes dimensiones. El peligro es grande pero... ¿no te «pica» la curiosidad?

por Jesús Muñoz

El laberinto que forma la pirámide es bastante grande, 129 pantallas, y está dividido en cinco zonas. Deberemos recorrerlo para hallar en él cuatro estatuillas de oro de incalculable valor, teniendo en cuenta que sólo podremos entrar en cada zona si hemos recogido apropiadamente cada estatua. El tiempo del que disponemos lo va marcando un reloj de arena, situado a la derecha de la pantalla. Cada vez que recojamos uno de estos símbolos sagrados el tiempo vuelve al principio. Las trampas están formadas por paredes electrificadas y por pinchos envenenados. También hay puertas que sólo podremos pasar cuando se hayen intermitentes. No obstante, estaremos bien informados de la presencia de todas ellas, gracias a los mensajes que irán apareciendo en un display sobre la pantalla. Cuando hayamos recogido todas las estatuas, cosa ésta que nos hará sudar un poco, deberemos volver a la pantalla inicial. Este será el final de la tarea, y el comienzo de un merecido descanso.

El programa consta de dos partes, debiendo copiarlas y salvarlas en el mismo orden en el que están en las páginas de la revista. Si el soporte utilizado es disco, deberemos cambiar la línea 610 de la primera parte de la siguiente manera: 610 RUN «X», siendo X el nombre que le vayamos a dar a la segunda parte del programa. A continuación, y en las dos versiones, tanto cinta como disco, arrancaremos la primera parte, puesto que ésta ya se encarga de cargar la segunda.

1.ª PARTE

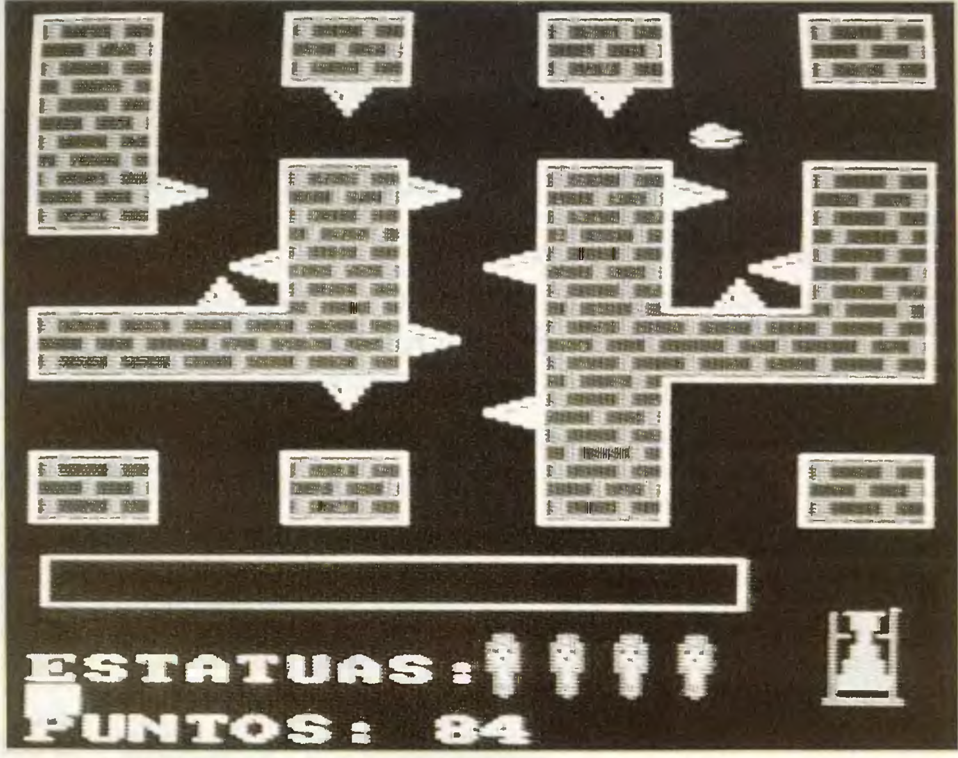
```
10 REM ****************************
****
20 REM ********* LA  PIRAMIDE *****
****
30 REM ** POR JESUS MUNOZ MIGUELANE
Z **
40 REM ****************************
****
50 REM
60 CLS:LOCATE 12,11:PRINT"ESPERA UN
 MOMENTO"
70 REM  -GRAFICOS BASIC
80 FOR n=1 TO 10:READ A1,A2,A3,A4,A
5,A6,A7,A8:SYMBOL 239+N,A1,A2,A3,A4
,A5,A6,A7,A8:NEXT
90 DATA 24,52,127,60,16,16,81,62,0,
24,52,127,60,16,81,62,0,0,24,52,127
,60,81,62
100 DATA 24,44,254,60,8,8,138,124,0
,24,44,254,60,8,138,124,0,0,24,44,2
54,60,138,124
110 DATA 192,112,156,231,255,252,24
0,192,3,14,57,231,255,63,15,3
120 DATA 16,16,56,56,92,92,190,254,
254,190,92,92,56,56,16,16
130 MEMORY &8900
140 REM GRAFICOS C.M.
150 REM LATERAL
160 FOR N=1 TO 200:POKE &9300+N,60:
POKE &9400+N,60:POKE &9500+N,60:POK
E &9600+N,60:NEXT:FOR N=0 TO 8:FOR
M=0 TO 8-N:POKE &9300+M+N*20,12:POK
E &930A+M+N*20,12:NEXT:NEXT
170 FOR N=0 TO 9:POKE &9314+N,12:PO
KE &9346+N,12:POKE &9378+N,12:POKE
&93AA+N,12:POKE &9414+N,12:POKE &94
46+N,12:POKE &9478+N,12:POKE &94AA+
N,12
180 POKE &9514+N,12:POKE &9546+N,12
:POKE &9578+N,12:POKE &95AA+N,12:PO
KE &9614+N,12:POKE &9646+N,12:POKE
&9678+N,12:POKE &96AA+N,12:NEXT
190 FOR N=0 TO 8:FOR M=N+1 TO 9 :PO
KE &9400+M+N*20,12:POKE &940A+M+N*2
0,12:NEXT:NEXT
200 FOR N=8 TO 0 STEP -1:FOR M=0 TO
 8-N:POKE &9500+M+(9-N)*20,12:POKE
&950A+M+(9-N)*20,12:NEXT:NEXT
210 FOR N=8 TO 0 STEP -1:FOR M=N+1
TO 9:POKE &9600+M+(9-N)*20,12:POKE
&960A+M+(9-N)*20,12:NEXT:NEXT
220 REM MURO
230 FOR N=1 TO 200:POKE &9200+N,204
:NEXT:FOR M=0 TO 9:READ A:FOR N=0 T
O 1:POKE &9200+M+N*10,A:POKE &92B4+
M+N*10,A:NEXT:NEXT
240 FOR M=0 TO 9:READ A:FOR N=0 TO
3:POKE &921E+M+N*10,A:POKE &9282+M+
N*10,A:NEXT:NEXT
250 FOR M=0 TO 9:READ A:FOR N=0 TO
3:POKE &9250+M+N*10,A:NEXT:NEXT
260 DATA 60,60,204,60,60,60,60,204,
60,60
270 DATA 60,204,60,60,60,60,204,60,
60,60
280 DATA 60,60,60,60,204,60,60,60,2
04,60
290 REM   RELOJ
300 FOR N=0 TO 8:FOR M=1 TO 6:READ
R:POKE &8FFF+M+N*12,R:POKE &8FFF+M+
N*12+6,R:POKE &8FFF+210-N*12+M,R:PO
KE &8FFF+M-N*12+204,R:NEXT:NEXT
310 DATA 243,243,243,243,243,243,81
,0,0,0,0,162,81,63,63,63,63,162,81,
127,255,255,191,162
320 DATA 81,21,255,255,42,162,81,21
,255,255,42,162,81,0,127,191,0,162,
81,0,127,191,0,162,81,0,21,42,0,162
330 POKE &9067,243:POKE &906A,243
340 REM MASCARA
350 RESTORE 360:FOR N=0 TO 50:READ
A:POKE &9700+N,A:NEXT
360 DATA 69,207,0,69,103,0,79.207,1
0,79,103,10,10,34,10,27,51,10,27,17
,10,27,51,10,15,39,10,15,39,10
370 DATA 5,39,0,5,39,0,5,39,0,5,143
,0,5,143,0,5,39,0,0,138,0
380 REM  AIRE
390 FOR N=0 TO 200:POKE &9800+N,12:
NEXT
400 REM  ------------------
410 REM  CM PRINT CUADRO
420 FOR N=0 TO 33:READ A:K=K+A:POKE
 &8A00+N,A:NEXT:IF K<>2576 THEN PRI
```



```
NT "ERROR DATAS 430":STOP
430 DATA 6,10,14,20,17,0,144,33,0,1
92,197,229,26,119,35,19,16,250,225,
1,0,8,9,48,4,1,80,192,9,193,13,32,2
33,201
440 REM    FORMA DE LAS PANTALLAS
450 POKE &7006,&92:RESTORE 490
460 I=0:J=0:FOR N=1 TO 8:READ A,B:J
=J+A+B:FOR M=0 TO B-1:READ C,D,E:I=
I+C+D+E:POKE A+M*3,C:POKE A+M*3+1,D
:POKE A+M*3+2,E:NEXT:NEXT
470 IF I<>31440 THEN PRINT"ERROR EN
 DATAS 490-600 (HEXADECIMALES O EL
SIGUIENTE NUMERO)":STOP
480 IF J<>-208324 THEN PRINT"ERROR
EN DATAS 490-600":STOP
490 DATA &9915,2,2,5,28,16,32,70,&9
942,4,0,0,184,142,28,94,208,244,113
,0,35,6
500 DATA &9363,10,0,4,134,0,34,36,0
,0,0,0,0,0,0,0,146,11,7,24,210,244,
94,56,177,224,196,70,163,0,34,32
510 DATA &9990,81,2,4,18,210,231,15
,156,225,207,0,0,71,0,64,144,75,8,5
2,16,30,144,203,105,42,30,4,106,122
.60,113,24,231,152,0,32,64,0,0,0,0,
0,0,0,5,26,0,48,96
520 DATA 82,45,104,0,0,0,0,0,0,0,4,
146,7,224,176,149,192,168,7,15,73,8
8,244,213,78,53,168,52,244,1,7,60,3
0,22,44,81,240,231,12,234,168,79,86
,148,95,22,180,95
530 DATA 26,244,87,240,168,47,233,1
48,87,79,34,52,28,20,176,14,53,30,6
3,56,88,184,148,124,15,40,111,52,14
8,225,194,188,28,52,168,199,133,154
,163,0,2,34,0,0,0,0,0,0
540 DATA 0,0,0,0,8,2,224,0,4,130,20
,163,28,60,163,194,176,170,27,193,9
2,147,208,225,244,67,16,43,12,16,15
0,45,8,244,56,120,105,72,220,69,92,
122,0,48,68,0,0,0
550 DATA 0,4,146,67,43,135,156,150,
151,96,180,23,96,35,143,72,24,79,13
5,12,231,56,60,23,13,43,3,14,12,11,
28,190,84,12,176,39,140,149,7,65,40
,23,136,136,135,0,2,48,82,183,234
560 DATA &9A98,44,120,225,71,97,85,
34,138,174,15,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
,0,26,188,120
570 DATA 90,40,231,243,11,56,250,70
,95,0,0,0,0,4,154,0,34,98,2,0,24,16
,0,66,0,0,0,86,53,79,0,0,0,0,0,144,
0,2,34,0,0,210,0,2,34,22,44,92
580 DATA 0,0,0,26,61,92,0,0,0,0,1,8
,64,16,64,68,68,0,9,32,0,64,12,0,0,
34,32,0,0,0,0,0,3,5,0,0,68,64,0,73,
0,0,68,68,0,135,47,56,0,0,0,150,60,
88,0,0,0,22,60,218
590 DATA &9828,3,26,165,104,0,0,0,1
22,60,88,&983D,5,18,44,90,252,37,71
,7,167,15,0,0,0,90,45,207
600 DATA &9858,8,26,168,199,241,135
,135,6,126,47,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
,0,90,52,79
610 LOCATE 8,11:PRINT"PON EN MARCHA
 EL CASSETE":PRINT:RUN ""
```

2.ª PARTE

```
10 REM COMIENZO Y VARIABLES
20 DIM P(208),A$(14)
30 A$(1)="A POR LAS ESTATUAS ":A$(2
)="PASA LA BARRERA CUANDO CENTELLEE
 ":A$(3)="CUIDADO CON LOS PINCHOS "
:A$(4)="SI LA VALLA VAS A PASAR TEN
DRAS QUE ESPERAR "
40 A$(5)="COGE LA ESTATUA ":A$(6)="
YA TIENES UNA ":A$(7)="Y VAN DOS...
 ":A$(8)="SOLO FALTA UNA... ":A$(9)
="YA LAS TIENES TODAS.  ! A LA SALI
DA ! "
```




```
50 A$(10)="LO SIENTO.SE ACABO EL TI
EMPO ":A$(11)="!! LO CONSEGUISTE !!
 ":A$(12)="TE QUEDA POCA ENERGIA ":
A$(13)="! OJO !.PAREDES ELECTRIFICA
DAS "
60 MODE 0:INK 0,0:INK 7,26:INK 8,3:
INK 9,9:INK 10,12:INK 11,7:INK 12,1
6:INK 13,18:BORDER 0
70 WINDOW #1,1,20,1,18
80 TAGOFF:CLS:LOCATE 5,3:PRINT"P  D
ERECHA":LOCATE 5,4:PRINT"O  IZQUIER
DA":LOCATE 5,5:PRINT"Q  ARRIBA":LOC
ATE 5,6:PRINT"A  ABAJO":LOCATE 5,7:
PRINT"1  REINICIAR"
90 LOCATE 1,10:PRINT"ENCUENTRA LAS
CUATROESTATUAS DEL FARAON EN EL TIE
MPO MAS CORTO POSIBLE"
100 LOCATE 1,16:PRINT"CUIDADO CON L
AS PAREDES ELECTRIFICADAS, PINCHOS
 Y  VALLAS  PUES  TE  RESTARAN  TIE
MPO"
110 LOCATE 1,22:PRINT"SPACE PARA EM
PEZAR"
120 IF INKEY$<>" "THEN 120 ELSE CLS
130 DATA 24,44,254,60,8,8,138,124,0
,24,44,254,60,8,138,124,0,0,24,44,2
54,60,138,124
140 X=184:Y=174:T=239:S=1:R=0:R1=0
5:D=0:P=8:Q=0:C0=&8A06:C1=&8A09:C2=
&8A08:C3=&8A00:F1=1:F2=1:F3=1:F4=1:
F5=1:F6=1
150 PLOT 10,74,1:DRAWR 0,26:DRAWR 4
36,0:DRAWR 0,-26:DRAWR -436,0
160 LOCATE 1,25:PRINT "PUNTOS:":LOC
ATE 1,23:PRINT "ESTATUAS:"
170 POKE &8A01,3:POKE &8A03,17:FOR
N=0 TO 3:POKE C0,&97:POKE C2,&B4+5*
N:POKE C1,&06:CALL C3:NEXT:POKE &8A
01,10:POKE &8A03,20
180 TAG:GOSUB 1220:GOSUB 1240
190 REM DATAS TIPO PANTALLA
200 RESTORE 210:FOR N=8 TO 208:READ
 P(N):NEXT
210 DATA 2,11,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
,0,0,32,60,50,501,0,0,0,0,0,0,0,32,
71,0,0,32,80,50,300,20,71,0,0,0,0,0
220 DATA 72,50,10,501,72,200,50,50,
300,50,0,1,0,0,2,31,320,0,0,32,200,
20,0,50,50,60,20,450,0,220,0,0,50,0
,200,20,70,80,150,0,0,50,20,220,0,7
1,0,0
230 DATA 0,2,600,30,30,200,80,20,30
,80,30,80,20,0,31,0,32,0,20,0,800,2
0,70,830,0,20,0,0,50,600,0,31,0,0,0
,0,0,0,0,0,0 ,0,50,0,0,0,0,0
240 DATA 300,20,0,0,132,31,102,31,0
,50,0,2,101,32,1,50,0,50,0,2,3,4,50
3,4,101,0,32,3,34,3,84,0,0,100,0,20
,0,0,0,0,50,0,60,0,0,0,0,50,10,20,0
,10,0,0,0,0,0,800,0,0,0,0,0,60
250 REM INICIO PANTALLA
260 X1=X:Y1=Y:T1=0:T2=0:T3=0:T4=0:I
F PA>130 THEN INK 2,15 ELSE INK 2,20
270 MOVE 220,14:PRINT INT(Q);
280 PLOT 0,0,7:CLS#1
290 IF P(P)>=100 THEN PN=P(P):T31=I
NT(P(P)/100):P(P)=P(P)-100*T31:T3=1
:TY=7:IF T31<5 THEN XI=0:YI=7:XX=10
:YY=T31*80+56:XY=8:YX=0 ELSE XI=9:Y
I=0:XX=(T31-4)*160-128:YY=140:XY=0:
YX=4
300 IF P(P)>=60 THEN PM=P(P):T41=IN
T(P(P)/10):P(P)=P(P)-T41*10:T4=1:MO
VE 60+160*(T41-6),228:PRINT CHR$(23
1);:MOVE 148+160*(T41-6),228:PRINT
CHR$(231);
310 INK 7,0:PLOT 0,34,7:IF P(P)>=30
 THEN P(P)=P(P)-30:T2=1 ELSE 360
320 FOR J=0 TO 2:FOR K=1 TO 2:MOVE
80+160*J,388-80*K:PRINT CHR$(246);:
NEXT:NEXT
330 FOR J=0 TO 2:FOR K=1 TO 3:MOVE
130+160*J,428-80*K:PRINT CHR$(247);
:NEXT:NEXT
340 FOR J=1 TO 2:FOR K=0 TO 2:MOVE
30+160*J,358-80*K:PRINT CHR$(249);:
NEXT:NEXT
350 FOR J=1 TO 3:FOR K=0 TO 2:MOVE
-50+160*J,334-80*K:PRINT CHR$(248);
:NEXT:NEXT
360 T1=0:IF P(P)>=20 THEN P(P)=P(P)
-20:T1=1
370 PU=0:IF P(P)>=10 THEN POKE &8A0
1,3:POKE &8A03,17:POKE C0,&97:POKE
C2,&2E:POKE C1,&C4:CALL C3:POKE &8A
01,10:POKE &8A03,20:PU=10:P(P)=P(P)
-10
380 RESTORE 390:POKE C0,&92:FOR N=1
 TO 16:READ A,B:POKE C2,8:POKE C1,A
:CALL C3:NEXT
390 DATA &C0,0,&C0,20,&C0,40,&C0,60
,&C1,&90,&C1,164,&C1,184,&C1,204,&C
3,&20,&C3,52,&C3,72,&C3,92,&C4,&80,
&C4,196,&C4,216,&C4,236
400 ON P(P) GOTO 420,470,520,570
410 GOTO 610
```



```
420 RESTORE 430:POKE C0,&94:FOR N=1
 TO 6:READ A,B:POKE C2,B:POKE C1,A:
CALL C3:NEXT
430 DATA &C0,10,&E0,180,&C1,&AE,&E2
,&58,&C3,&52,&E3,&FC
440 RESTORE 450:POKE C0,&98:FOR N=1
 TO 15:READ A,B:POKE C2,B:POKE C1,A
:CALL C3:NEXT
450 DATA &C0,20,&C0,30,&C0,40,&C0,5
0,&C0,60,&E0,190,&E0,200,&E0,210,&E
0,220,&C1,&B8,&C1,&C2,&C1,&CC,&E2,&
62,&E2,&6C,&C3,&5C
460 GOTO 610
470 RESTORE 480:POKE C0,&93:FOR N=1
 TO 6:READ A,B:POKE C2,B:POKE C1,A:
CALL C3:NEXT
480 DATA &C0,50,&E0,200,&C1,&AE,&E2
,&44,&C3,&2A,&E3,&C0
490 RESTORE 500:POKE C0,&98:FOR N=1
 TO 15:READ A,B:POKE C2,B:POKE C1,A
:CALL C3:NEXT
500 DATA &C0,0,&C0,10,&C0,20,&C0,30
,&C0,40,&E0,160,&E0,170,&E0,180,&E0
,190,&C1,&90,&C1,&9A,&C1,&A4,&E2,&3
0,&E2,&3A,&C3,&20
510 GOTO 610
520 RESTORE 530:POKE C0,&96:FOR N=1
 TO 6:READ A,B:POKE C2,B:POKE C1,A:
CALL C3:NEXT
530 DATA &E0,220,&C1,&C2,&E2,&58,&C
3,&3E,&E3,&D4,&C4,&BA
540 RESTORE 550:POKE C0,&98:FOR N=1
 TO 15:READ A,B:POKE C2,B:POKE C1,A
:CALL C3:NEXT
550 DATA &C1,&CC,&E2,&62,&E2,&6C,&C
3,&48,&C3,&52,&C3,&5C,&E3,&DE,&E3,&
E8,&E3,&F2,&E3,&FC,&C4,&C4,&C4,&CE,
&C4,&D8,&C4,&E2,&C4,&EC
560 GOTO 610
570 RESTORE 580:POKE C0,&95:FOR N=1
 TO 6:READ A,B:POKE C2,B:POKE C1,A:
CALL C3:NEXT
580 DATA &E0,160,&C1,&9A,&E2,&44,&C
3,&3E,&E3,&EB,&C4,&E2
590 RESTORE 600:POKE C0,&98:FOR N=1
 TO 15:READ A,B:POKE C2,B:POKE C1,A
:CALL C3:NEXT
600 DATA &C1,&90,&E2,&30,&E2,&3A,&C
3,&20,&C3,&2A,&C3,&34,&E3,&C0,&E3,&
CA,&E3,&D4,&E3,&DE,&C4,&B0,&C4,&BA,
&C4,&C4,&C4,&CE,&C4,&D8
610 P(P)=P(P)+PU
620 REM IMPRIME PANTALLA
630 POKE &8A06,&92
640 N1=PEEK(&9900+(P-1)*3):N2=PEEK(
&9901+(P-1)*3):N3=PEEK(&9902+(P-1)*
3)
650 RESTORE 710:FOR N=7 TO 0 STEP -
1:READ A,B:IF N1>=2^N THEN N1=N1-2^
N:POKE C1,A:POKE C2,B:CALL C3
660 NEXT
670 FOR N=7 TO 0 STEP -1:READ A,B:I
F N2>=2^N THEN N2=N2-2^N:POKE C1,A:
POKE C2,B:CALL C3
680 NEXT
690 FOR N=7 TO 0 STEP -1:READ A,B:I
F N3>=2^N THEN N3=N3-2^N:POKE C1,A:
POKE C2,B:CALL C3
700 NEXT
710 DATA &C0,10,&C0,30,&C0,50,&E0,1
60,&E0,180,&E0,200,&E0,220,&C1,&9A,
&C1,&AE,&C1,&C2,&E2,&30,&E2,&44,&E2
,&58,&E2,&6C,&C3,&2A,&C3,&3E,&C3,&5
2,&E3,&C0,&E3,&D4,&E3,&E8,&E3,&FC,&
C4,&BA,&C4,&CE,&C4,&E2
720 REM TRAMPAS
730 IF T3=1 THEN P(P)=P(P)+100*T31:
PLOT XX,YY,0:DRAW XX+XY*67,YY+YX*63
:PLOT XX+XI,YY+YI:DRAW XX+XI+XY*67,
YY+YI+YX*63
740 INK 7,0:PLOT 0,34,7:IF T4=1 THE
N P(P)=P(P)+10*T41
750 IF T2=1 THEN P(P)=P(P)+30 ELSE
800
```




```
760 FOR J=0 TO 2:FOR K=1 TO 3:IF TE
ST(180+160*J,428-80*K)=0 THEN MOVE
130+160*J,428-80*K:PRINT CHR$(128);
770 NEXT:NEXT
780 FOR J=1 TO 3:FOR K=0 TO 2:IF TE
ST(-10+160*J,300-80*K)=0 THEN MOVE
-50+160*J,334-80*K:PRINT CHR$(128);
790 NEXT:NEXT
800 IF T1=0 THEN 870 ELSE P(P)=P(P)
+20
810 FOR J=0 TO 2:FOR K=0 TO 3:IF TE
ST(80+160*J,360-80*K))0 THEN PLOT 8
0+160*J,360-80*K:DRAWR 76,0:PLOT 80
+160*J,398-80*K:DRAWR 76,0 ELSE PLO
T 78+160*J,360-80*K:DRAWR 0,38:PLOT
 160+160*J,360-80*K:DRAWR 0,38
820 NEXT:NEXT
830 FOR J=0 TO 3:FOR K=0 TO 2:IF TE
ST(76+160*J,358-80*K))0 THEN PLOT 7
8+160*J,360-80*K:DRAWR 0,-42:PLOT 1
60*J,360-80*K:DRAWR 0,-42 ELSE PLOT
 78+160*J,360-80*K:DRAWR -76,0:PLOT
 78+160*J,318-80*K:DRAWR -76,0
840 NEXT:NEXT
850 FOR K=0 TO 3:PLOT 0+160*K,398:D
RAWR 78,0:PLOT 0+160*K,120:DRAWR 78
,0:NEXT
860 FOR K=0 TO 3:PLOT 0,398-80*K:DR
AWR 0,-38:PLOT 558,398-80*K:DRAWR 0
,-38:NEXT
870 IF P=8 AND F1=1 THEN F=1:GOSUB
1320:F1=0
880 IF P=24 AND F2=1 THEN F=2:GOSUB
 1320:F2=0
890 IF P=23 AND F3=1 THEN F=3:GOSUB
 1320:F3=0
900 IF T3=1 AND F4=1 THEN F=4:GOSUB
 1320:F4=0
910 IF T1=1 AND F6=1 THEN F=13:GOSU
B 1320:F6=0
920 IF R>1500 AND F5=1 THEN F=12:GO
SUB 1320:F5=0
930 IF PU=10 THEN F=5:GOSUB 1320
940 REM ---------MOVIMIENTO--------
-

950 INK 7,26:PLOT 0,0,0
960 IF INKEY(64)=0 THEN GOTO 1380
970 IF INKEY(67)=0 THEN Y=Y+8:IF Y>
=400 THEN Y=142:P=P-16:IF P=8 AND D
=4 THEN 1290 ELSE 260
980 IF INKEY(69)=0 THEN Y=Y-8:IF Y<
=139 THEN Y=398:P=P+16:GOTO 260
990 IF INKEY(27)=0 THEN X=X+8:T=239
:IF X>=525 THEN X=8:P=P+1:GOTO 260
1000 IF INKEY(34)=0 THEN X=X-8:T=24
2:IF X<=3 THEN X=520:P=P-1:GOTO 260
1010 IF T4=1 THEN D=D+1:PLOT 90+160
*(T41-6),220,9:DRAWR 60,0:PLOT 90+1
60*(T41-6),222:DRAWR 60,0:IF D>15 T
HEN PLOT 90+160*(T41-6),220,0:DRAWR
 60,0:PLOT 90+160*(T41-6),222:DRAWR
 60,0:D=D-(25 AND D=20)
1020 IF T3=1 THEN PLOT XX,YY,TY:PLO
T XX+XI,YY+YI:PLOT XX-XY,YY-YX:PLOT
 XX+XI-XY,YY+YI-YX:XX=XX+XY:YY=YY+Y
X:IF XX>540 OR XX<10 OR YY>390 OR Y
Y<135 THEN XY=-XY:YX=-YX:TY=0+(7 AN
D TY=0)
1030 E=MAX(TEST(X,Y),TEST(X+8,Y),TE
ST(X+20,Y),TEST(X+28,Y),TEST(X,Y-14
),TEST(X+8,Y-14),TEST(X+20,Y-14),TE
ST(X+28,Y-14),TEST(X+28,Y-8),TEST(X
+24,Y-6),TEST(X+4,Y-8),TEST(X,Y-6))
1040 IF E>1 THEN 1090
1050 PLOT 0,34,1:MOVE X1,Y1:PRINT "
 ";:X1=X:Y1=Y
1060 MOVE X,Y:PRINT CHR$(T+S);:S=S+
1-(3 AND S=3)
1070 R=R+R1:Q=Q+0.1:PLOT R-48*INT(R
/48)+496,-INT(R/48)*2+94,0:PLOT R-4
8*INT((R+1)/48)+497,-INT((R+1)/48)*
2+94,1:IF R>1728 THEN 1270
1080 GOTO 960
1090 REM CHOQUE
1100 X=X1:Y=Y1
1110 IF E<7 THEN SOUND 1,200,10:R=R
+R1:GOTO 1050
1120 IF E<10 THEN SOUND 1,50,20:FOR
 N=1 TO 40:R=R+R1:PLOT R-48*INT(R/4
8)+496,-INT(R/48)*2+94,0:INK 1,INT(
N/2):NEXT:INK 1,24:IF R>1728 THEN 1
270 ELSE 1050
1130 RESTORE 1140:FOR N=1 TO 13:REA
D A,B:SOUND 1,A,B:NEXT
1140 DATA 239,30,0,2,239,15,0,2,239
,15,0,2,213,20,0,3,239,60,0,12,190,
25,0,5,179,25
1150 F5=1:D=D+1:Q=Q+(1728-R)/2:IF D
=1 THEN POKE &99FB,20:POKE &9A81,18
0:POKE &9845,31:PLOT 280,22,1:DRAWR
 0,40:DRAWR 38,0:DRAWR 0,-40:DRAWR
-38,0:F=6:GOSUB 1320
1160 IF D=2 THEN POKE &9A82,247:POK
E &9B45,15:POKE &99B0,24:R1=0.3:PLO
T 318,22,0:DRAWR 0,40:DRAWR 38,0,1:
DRAWR 0,-40:DRAWR -40,0:F=7:GOSUB 1
320
1170 IF D=3 THEN POKE &9AEB,24:POKE
 &9818,90:POKE &994C,34:POKE &9A48,
84:POKE &9B01,1:POKE &9800,143:R1=0
.5:PLOT 356,22,0:DRAWR 0,40:DRAWR 3
8,0,1:DRAWR 0,-40:DRAWR -40,0:F=8:G
OSUB 1320
1180 IF D=4 THEN POKE &9946,156:POK
E &99A5,202:POKE &9A33,65:POKE &9A3
6,80:POKE &99E0,14:Q1=1:PLOT 394,22
,0:DRAWR 0,40:DRAWR 38,0,1:DRAWR 0,
-40:DRAWR -40,0:F=9:GOSUB 1320
1190 TAGOFF:LOCATE 8,14:PRINT"  ":L
OCATE 8,15:PRINT"  ":TAG
1200 R=0:GOSUB 1220
1210 P(P)=P(P)-10:GOTO 1050
1220 REM RELOJ
1230 POKE &8A01,6:POKE &8A03,36:POK
E &8A06,144:POKE &8A08,&2E:POKE &8A
09,&C6:CALL &8A00:POKE &8A01,10:POK
E &8A03,20:RETURN
1240 RESTORE 1250:FOR N=1 TO 16:REA
D A,B:POKE A,B:NEXT:RETURN
1250 DATA &99FB,52,&9A81,183,&9845,
15,&9AB2,231,&99B0,152,&9AEB,8,&981
8,218,&994C,35,&9A48,92,&9B01,5,&98
00,135,&9946,28,&99A5,203,&9A33,193
,&9A36,208,&99E0,30
1260 REM  MUERTE
1270 F=10:GOSUB 1310:FOR N=1 TO 160
0:NEXT:A$(14)="LOGRASTE"+STR$(INT(Q
))+" PUNTOS Y"+STR$(D)+" ESTATUAS
  INTENTA MEJORAR ":F=14:GOSUB 1310
1280 IF INKEY$="" THEN 1280 ELSE 13
80
1290 F=11:GOSUB 1310:FOR N=1 TO 160
0:NEXT:A$(14)="LOGRASTE"+STR$(INT(Q
))+" PUNTOS Y"+STR$(D)+" ESTATUAS
  INTENTA MEJORAR ":F=14:GOSUB 1310
1300 IF INKEY$="" THEN 1300 ELSE 13
80
1310 REM IMPRESION DE LETREROS
1320 INK 1,24:PLOT 0,34,1:FOR N=1 T
O 12+LEN(A$(F))
1330 V=N-12:IF V<1 THEN V=1
1340 U=N:IF N>13 THEN U=13
1350 FOR K=1 TO 75:NEXT:SOUND 1,350
,2:SOUND 1,0,2:SOUND 1,150,2
1360 MOVE 20,94:PRINT MID$(A$(F),V,
U);:NEXT:RETURN
1370 REM BORRA PANTALLA
1380 FOR N=1 TO 400 STEP 4:IF N<350
 THEN PLOT N,N/2+120,INT(N/35)+3:DR
AWR (320-N)*2,0:DRAWR 0,280-N:DRAWR
 (N-320)*2,0:DRAWR 0,-280+N
1390 SOUND 1,N/3,5:SOUND 1,0,1
1400 IF N>40 THEN M=N-40:PLOT M,M/2
+120,0:DRAWR (320-M)*2,0:DRAWR 0,28
0-M:DRAWR (M-320)*2,0:DRAWR 0,-280+
M
1410 NEXT
1420 TAGOFF:LOCATE 2,8:INPUT "OTRA
(S/N)";B$
1430 IF B$="S" OR B$="s" THEN 80 EL
SE STOP
```

Todos los listados que incluyan este logotipo se encuentran a su disposición en disco. Solicítenoslo.



Cargador Universal

En él número 100 de **AMSTRAD** *Semanal*, páginas 10-13, tuvimos la satisfacción de publicar nuestro programa **Cargador Universal**, pensado al milímetro para suprimir de una vez por todas los errores que se pueden cometer fácilmente al teclear listados en forma de Datas, para programas escritos en lenguaje máquina. De hecho, a partir de ese número, casi todos los listados que versan sobre el tema están en un formato especial que el Cargador requiere. Otro tanto ocurre en este número de **AMSTRAD** *Personal*, por lo que, para facilitar su tecleo a aquellos lectores que por una razón u otra no lo tengan en sus manos, volvemos a dar el listado completo del mismo. Las instrucciones de manejo, por demás sencillas, se incluyen dentro del propio Cargador.

```
10 REM CARGADOR UNIVERSAL
20 REM 5/6/87
30 REM DANIEL CALVO
40 MEMORY &2FFF:DEFINT A-Z:SPEED WR
ITE 1
50 GOSUB 1150:REM CODIGO MAQUINA
60 MODE 1:INK 0,0:INK 1,26:INK 2,14
:INK 3,18:BORDER 0
70 LOCATE 12,5:PRINT "1.- INTRODUCI
R"
80 LOCATE 12,7:PRINT "2.- LISTADOS"
90 LOCATE 12,9:PRINT "3.- SALVAR BI
NARIO"
100 LOCATE 12,11:PRINT "4.- SALVAR
BASIC"
110 LOCATE 12,13:PRINT "5.- CARGAR
BINARIO"
120 LOCATE 12,15:PRINT "6.- CARGAR
BASIC"
130 LOCATE 14,20:PRINT "ELIGE OPCIO
N"
140 K$=INKEY$:IF K$="" THEN 140 ELS
E IF ASC(K$)<49 OR ASC(K$)>54 THEN
140
150 ON VAL(K$) GOSUB 170,440,610,66
0,900,950
160 GOTO 60
170 IF NOW<>0 THEN 200
180 MODE 1:INPUT "DIRECCION DE COMI
ENZO ",BEGIN
190 IF BEGIN<-32768 OR BEGIN>32767
THEN 180 ELSE NOW=&5000:LON=0:AUT=1
200 MODE 1:WINDOW #1,1,40,1,1:PAPER
 #1,1:PEN #1,0:CLS #1:WINDOW 1,40,2
,24:WINDOW #2,1,40,25,25:PAPER #2,2
:PEN #2,0:CLS #2
210 PRINT #1,TAB(10)"DATOS"TAB(32)"
SUMA"
220 PLOT 448,16,3:DRAWR 0,366:L=1
230 LOCATE 1,L:PRINT USING "###";AU
T;:INPUT " ",A$:IF A$="" THEN RETUR
N ELSE A$=UPPER$(A$):LOCATE 5,L:PRI
NT A$
240 CHECKSUM=0
250 IF LEN(A$)<>24 THEN PRINT #2,TA
B(12)"LONGITUD ERRONEA";CHR$(7):LOC
ATE 1,L:PRINT SPACE$(40):PLOT 448,1
6,3:DRAWR 0,366:FOR T=1 TO 500:NEXT
:PRINT #2:GOTO 230
260 FOR X=1 TO 24:P$=MID$(A$,X,1)
270 IF (P$<"0" OR P$>"9") AND (P$<"
A" OR P$>"F") THEN GOSUB 410
280 IF (X MOD 2)=0 THEN CHECKSUM=CH
ECKSUM+VAL("&"+MID$(A$,X-1,2))
290 NEXT
300 LOCATE 32,L:INPUT ")",CHECK$:IF
 CHECK$="" THEN CHECK$="0" ELSE CHE
CK$=UPPER$(CHECK$):LOCATE 33,L:PRIN
T CHECK$
310 FOR X=1 TO LEN(CHECK$):P$=MID$(
CHECK$,X,1)
320 IF (P$<"0" OR P$>"9") AND (P$<"
A" OR P$>"F") THEN PRINT #2,TAB(7)"
CARACTERES NO HEXADECIMALES";CHR$(7
):FOR T=1 TO 500:NEXT:LOCATE 32,L:P
RINT SPACE$(8):PRINT #2:GOTO 300
330 NEXT
340 CHECK=VAL("&"+CHECK$):IF CHECK<
>CHECKSUM THEN PRINT #2,TAB(13)"SUM
A INCORRECTA";CHR$(7):FOR T=1 TO 50
0:NEXT:LOCATE 1,L:PRINT SPACE$(40):
PLOT 448,16,3:DRAWR 0,366:PRINT #2:
GOTO 230
350 FOR X=1 TO 24 STEP 2
360 BYTE=VAL("&"+MID$(A$,X,2))
370 POKE NOW,BYTE:NOW=NOW+1:LON=LON
+1
380 NEXT
390 AUT=AUT+1
400 L=L+1:IF L=24 THEN CLS:GOTO 220
 ELSE 230
410 LOCATE X+4,L:PRINT CHR$(24);P$;
CHR$(24)
420 K$=INKEY$:IF K$="" THEN 420
430 IF (K$<"0" OR K$>"9") AND (K$<"
A" OR K$>"F") THEN 420 ELSE LOCATE
X+4,L:PEN 1:PRINT K$:MID$(A$,X,1)=K
$:RETURN
440 REM LISTADOS
450 IF NOW=0 THEN RETURN
460 CLS:LOCATE 8,11:PRINT "[";:PEN
3:PRINT "P";:PEN 1:PRINT "]ANTALLA
0 [";:PEN 3:PRINT "I";:PEN 1:PRINT
"]IMPRESORA"
470 K$=UPPER$(INKEY$):IF K$="" OR N
OT(K$="P" OR K$="I") THEN 470
480 IF K$="I" THEN CH=8 ELSE CH=0
490 LIN=1:CLS:PRINT #CH,"DIRECCION
DE COMIENZO.. ";HEX$(BEGIN,4):PRINT
 #CH
500 FOR X=&5000 TO NOW-1 STEP 12
510 CHECKSUM=0:PRINT #CH,USING "###
";LIN;:PRINT #CH," ";
520 FOR Y=0 TO 11
530 PRINT #CH,HEX$(PEEK(X+Y),2);
540 CHECKSUM=CHECKSUM+PEEK(X+Y)
550 NEXT
560 PRINT #CH,",";HEX$(CHECKSUM,3)
570 LIN=LIN+1
580 NEXT
590 PRINT "PULSA UNA TECLA"
600 WHILE INKEY$="":WEND:RETURN
610 REM SALVAR EN BINARIO
620 IF NOW=0 THEN RETURN
630 CLS:LOCATE 6,10:INPUT "NOMBRE D
EL FICHERO ",NOM$
640 SAVE NOM$,B,&5000,LON
650 RETURN
660 REM SALVAR EN BASIC
670 IF NOW=0 THEN RETURN
680 CLS:LOCATE 6,10:INPUT "NOMBRE D
EL FICHERO ",NOM$
690 LIN=200
700 OPENOUT NOM$
710 PRINT #9,"10 REM PROGRAMA CARGA
DOR"
720 PRINT #9,"20 FOR X=&";HEX$(BEGI
N,4);" TO &";HEX$(BEGIN+LON-1,4);"
STEP 12"
730 PRINT #9,"30 READ LIN$,CHECK$:C
HECKSUM=0"
740 PRINT #9,"40 FOR Y=1 TO 24 STEP
 2"
750 PRINT #9,"50 BYTE=VAL("+CHR$(34
)+"&"+CHR$(34)+"+MID$(LIN$,Y,2))"
760 PRINT #9,"60 CHECKSUM=CHECKSUM+
BYTE"
770 PRINT #9,"70 POKE X+Y/2,BYTE"
780 PRINT #9,"80 NEXT"
790 PRINT #9,"90 IF CHECKSUM<>VAL("
+CHR$(34)+"&"+CHR$(34)+"+CHECK$) TH
EN PRINT "+CHR$(34)+"ERROR"+CHR$(34
)+":END"
800 PRINT #9,"100 NEXT:END"
810 FOR X=&5000 TO NOW-1 STEP 12
820 CHECKSUM=0:PRINT #9,STR$(LIN);"
DATA ";
830 FOR Y=0 TO 11
840 PRINT #9,HEX$(PEEK(X+Y),2);
850 CHECKSUM=CHECKSUM+PEEK(X+Y)
860 NEXT
870 PRINT #9,",";HEX$(CHECKSUM,3)
880 LIN=LIN+10:NEXT
890 CLOSEOUT:RETURN
900 REM CARGAR EN BINARIO
910 CLS:LOCATE 6,10:INPUT "NOMBRE D
EL FICHERO ",NOM$:NOM$=UPPER$(NOM$)
:IF NOM$="" THEN 910
920 BEGIN=0:LON=0:CALL &3000,@NOM$,
@BEGIN,@LON:NOW=&5000+LON
930 AUT=INT(LON/12)+1
940 RETURN
950 REM CARGAR EN BASIC
960 CLS:LOCATE 6,10:INPUT "NOMBRE D
EL FICHERO ",NOM$:AUT=1
970 OPENIN NOM$
980 LINE INPUT #9,A$
990 LINE INPUT #9,A$:A=INSTR(A$,"&"
):BEGIN=VAL("&"+MID$(A$,A+1,4))
1000 NOW=&5000:LON=0
1010 WHILE INSTR(A$,"NEXT:END")=0
1020 LINE INPUT #9,A$
1030 WEND
1040 WHILE NOT EOF
1050 LINE INPUT #9,A$
1060 A=INSTR(A$,"DATA"):A=A+5
1070 DATO$=MID$(A$,A,24)
1080 FOR X=1 TO 24 STEP 2
1090 POKE NOW,VAL("&"+MID$(DATO$,X,
2)):LON=LON+1:NOW=NOW+1
1100 NEXT
1110 AUT=AUT+1
1120 WEND
1130 CLOSEIN
1140 RETURN
1150 REM C/M
1160 FOR X=&3000 TO &3032
1170 READ A$:POKE X,VAL("&"+A$)
1180 NEXT:RETURN
1190 DATA DD,6E,00,DD,66,01,E5,DD,6
E,02,DD,66,03,E5,DD,6E,04,DD,66,05,
7E,23,5E,23,56
1200 DATA EB,47,11,70,30,CD,77,BC,E
1,73,23,72,E1,71,23,70,21,00,50,CD,
83,BC,CD,7A,BC,C9
```

Ensamblador de Z80 para CPC

Todos los listados de este artículo se encuentran a su disposición en disco. Solicítenoslos.

GENAC-03

Los ensambladores son unas de las herramientas más codiciadas por los programadores. Sin embargo, para el simple aficionado, el precio de estas aplicaciones, alto por lo general, las convierte en prohibitivas. Para resolver este problema hemos diseñado un potente ensamblador que además presenta la virtud de ser totalmente compatible con el famoso Gena. Les presentamos a Genac-03.

por Daniel Calvo



Esta semana traemos hasta estas páginas, un programa que puede ser útil a un amplio número de personas, todas aquellas que estén interesadas en el Código Máquina, que deseen trabajar en él, y que aún no disponen de un ensamblador.

Como ya sabrán, un ensamblador se encarga de la desagradable tarea de traducir un programa escrito en Código Máquina, usando mnemónicos, a binario puro, que es al fin y al cabo lo que el ordenador entiende. Pero este programa no se limita sólo a ensamblar. También dispone de un pequeño editor, con el que podemos crear el código fuente.

Instalación del programa

Su uso es bastante sencillo, aunque su instalación en la memoria de nuestro Amstrad por primera vez, puede ser un poquito engorroso. Para empezar deberemos decir que no es sólo un programa, sino que se compone de tres programas escritos en Basic, y de dos escritos en Código Máquina. Deberemos copiar primero los tres programas escritos en Basic, y salvarlos en disco, con los nombres que aparecen en el primer REM de cada uno de ellos. Después, tendremos que copiar los programas binarios, usando el Cargador Universal. Una vez que los hayamos tecleado sin errores, debemos ir a la opción de salvar binario, y dar el nombre que aparece al final de los listados, justo detrás de la palabra **Nombre** (ensam.bin y edit.bin).

Una vez realizados estos pasos preeliminares, y siempre que queramos utilizar el ensamblador, deberemos escribir RUN ''Assemble''. Una vez ejecutado, se nos ofrecerán dos posibilidades, que son, o trabajar con el editor o con el ensamblador, según queramos desarrollar un programa o ensamblarlo.

A la hora de desarrollar programas en Código Máquina con el editor, y para que el ensamblador pueda entender perfectamente la línea, deberemos seguir una pocas reglas sintácticas. Si la línea tiene más de un miembro (por ejemplo XDR A) la primera parte deberá estar separada de la segunda por un espacio, y en el caso de que exista una tercera parte (LD A,B) la segunda estará separada de la tercera por una coma. También debemos decir que las líneas deben ir precedidas de un número de línea, como en el Basic. Otro punto importante es el evitar todos los espacios inútiles, tanto en el interior de la línea, como al final de la misma.

Comandos del editor

En cuanto a los comandos de editor, disponemos de los siguientes:

— **A n,m.** Similar al Auto del Basic. Empezará a generar números desde n, con incremento de m, aunque ambos números son opcionales. Cuando queramos salir del modo Auto deberemos pulsar la tecla TAB, seguida de ENTER.

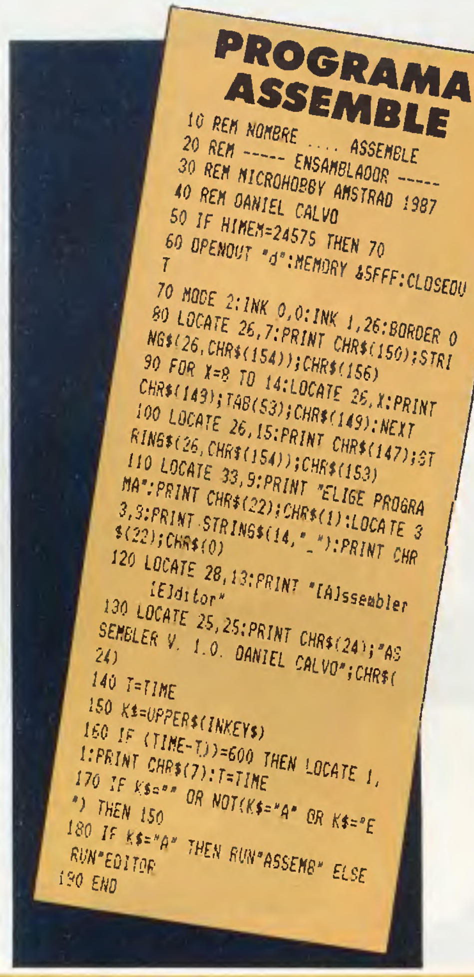
— **E n.** Edita la línea que tenga como número n, en el caso de que exista.

— **L n.** Listará el programa a partir de la línea n. Imprimirá en pantalla sólo una página, es decir 24 líneas. Esperará a que pulses

PROGRAMA ASSEMB

```
10 REM NOMBRE .... ASSEMB
20 REM ENSAMBLADOR
30 REM POR DANIEL CALVO GONZALEZ
40 REM MICROHOBBY AMSTRAD 1987
50 LOAD "ENSAM.BIN",&A400:DIM BYTE(
3),CON$(7),LABEL$(70),VALOR(70):LIS
TADO=1
60 RESTORE:FOR X=0 TO 7:READ CON$(X
):NEXT
70 MODE 2:LOCATE 22,12:PRINT"INTROD
UCE DISCO CON CODIGO FUENTE"
80 LOCATE 31,14:PRINT"Y PULSA UNA T
ECLA"
90 WHILE INKEY$<>"":WEND:WHILE INKE
Y$="":WEND
100 CLS:LOCATE 26,13:LINE INPUT "NO
MBRE DEL FICHERO ",A$
110 IF A$="" THEN 100
120 IF INSTR(A$,".")=0 THEN IF LEN(
A$)>8 THEN GOSUB 1940:GOTO 100 ELSE
 130 ELSE GOSUB 1960
130 VUEL=1
140 WHILE VUEL<3
150 MODE 2:PC=&6000:BEGIN=PC
160 PRINT "MICROHOBBY AMSTRAD V 1.0
":PRINT "DANIEL CALVO":PRINT
170 PRINT "VUELTA no: ";vuel
180 OPENIN A$
190 WHILE NOT EOF
200 LINE INPUT #9,LIN$
210 IF RIGHT$(LIN$,1)=" " THEN LIN$
=LEFT$(LIN$,LEN(LIN$)-1):GOTO 210
220 IF LEFT$(LIN$,1)=" " THEN LIN$=
RIGHT$(LIN$,LEN(LIN$)-1):GOTO 220
230 FOR X=0 TO 3:BYTE(X)=0:NEXT:A=I
NSTR(LIN$," "):NUMERO=VAL(LEFT$(LIN
$,A)):LIN$=RIGHT$(LIN$,LEN(LIN$)-A)
240 IF LEFT$(LIN$,1)="*" THEN IF VU
EL=2 THEN 2260 ELSE 350
250 IF LEFT$(LIN$,1)=";"THEN IF VUE
L=1 THEN 370 ELSE 350
260 IF INSTR(LIN$,":")>0 THEN A=INS
TR(LIN$,":"):IF VUEL=1 THEN GOSUB 1
880 ELSE ETI$=LEFT$(LIN$,A-1):LIN$=
RIGHT$(LIN$,LEN(LIN$)-A-1)
270 IF VUEL=2 AND LISTADO=1 THEN PR
INT #PR,HEX$(PC,4);"  ";
280 A=INSTR(LIN$," "):IF A=0 THEN I
NS$=LIN$ELSE INS$=LEFT$(LIN$,A-1):T
RU$=RIGHT$(LIN$,LEN(LIN$)-A)
290 IF LEFT$(INS$,3)="DEF" THEN FLA
G$=RIGHT$(INS$,1):INS$=LEFT$(INS$,3
)
300 INS$=INS$+CHR$(0):A%=0:CALL &A4
00,@INS$,@A%:INS$=LEFT$(INS$,LEN(IN
S$)-1)
310 IF A%=0 THEN PRINT LIN$;"  ERRO
R":GOTO 2000 ELSE IF INS$="DEF" THE
N H$=TRU$:GOTO 330
320 A=INSTR(TRU$,","):IF A>0 THEN H
$=LEFT$(TRU$,A-1):L$=RIGHT$(TRU$,LE
N(TRU$)-A) ELSE H$=TRU$:L$=""
330 IF A%<37 THEN ON A% GOSUB 440,4
40,550,620,710,740,550,770,770,770,
770,740,740,820,740,930,740,900,740
,740,880,970,820,770,770,770,770,10
00,1060,1110,770,770,770,770,770,74
0
340 IF A%>36 THEN A%=A%-36:ON A% GO
SUB 550,800,800,1400,800,800,1430,1
430,620,1470,800,800,1500,740,740,1
500,800,1500,740,1500,740,800,1660,
1550,740,620,1500,1500,1500,1610,55
0,1680,1740,1840
350 IF VUEL=2 AND LISTADO=1 THEN GO
SUB 2190
360 ETI$="":TRU$="":IF INC1=0 THEN
PC=PC+INC ELSE INC1=0
370 INC=0:WEND
380 CLOSEIN:VUEL=VUEL+1
390 WEND
400 PRINT:PRINT "QUIERES SALVARLO E
N DISCO (S/N)"
410 K$=UPPER$(INKEY$):IF K$="" OR N
OT(K$="S" OR K$="N") THEN 410
420 IF K$="S" THEN LINE INPUT "NOMB
RE ",A$:SAVE A$,B,BEGIN,PC-BEGIN+1
430 RUN "ASSEMBLE
440 REM ADC
450 IF L$="" THEN 1990
460 IF (NOT(H$="A" OR H$="HL") AND
 INSTR(INS$,"C")>0) OR (NOT(H$="A" O
R H$="HL" OR H$<>"IX" OR H$<>"IY")
AND INSTR(INS$,"C")=0) THEN 1990
470 IF INSTR(L$,"I")=2 THEN MED$=MI
D$(L$,2,2):BYTE(0)=-&DD*(MED$="IX")
-&FD*(MED$="IY"):IF BYTE(0)=0 THEN
1990 ELSE BYTE(1)=&8E:BYTE(2)=VAL(M
ID$(L$,5,LEN(L$)-5)):INC=3:GOTO 530
480 IF H$="A" THEN IF (L$<"1" OR L$
>"9") AND INSTR(L$,"#")=0 THEN GOSU
B 2010:BYTE(0)=VAL("&X10001"+L$):IN
C=1:GOTO 530 ELSE BYTE(0)=&CE:V$=L$
:GOSUB 2180:BYTE(1)=V:INC=2:GOTO 53
0
490 IF H$="HL" THEN IF L$="IX" OR L
$="IY" THEN 1990 ELSE GOSUB 1890:IF
 INSTR(INS$,"C")>0 THEN BYTE(0)=&ED
:BYTE(1)=VAL("&X01"+L$+"1010"):INC=
2:RETURN ELSE BYTE(0)=VAL("&X"+L$+"
1001"):INC=1:RETURN
500 IF H$<>"IX" AND H$<>"IY" THEN 1
990
510 IF (H$="IX"AND (L$="HL" OR L$="
IY")) OR (H$="IY"AND (L$="HL" OR L$
="IX")) THEN 1990
520 INC=2:GOSUB 1890:BYTE(0)=-&DD*(
H$="IX")-&FD*(H$="IY"):BYTE(1)=VAL(
"&X"+L$+"1001"):RETURN
530 IF INSTR(INS$,"C")>0 THEN RETUR
N ELSE IF BYTE(1)=0 OR BYTE(0)=&CE
THEN BYTE(0)=BYTE(0) AND &F7 ELSE B
YTE(1)=BYTE(1) AND &F7
540 RETURN
550 REM AND XOR.OR.CP
560 IF INSTR(H$,"(IX")=0 AND INSTR(
H$,"(IY")=0 THEN 580 ELSE BYTE(1)=-
&A6*(INS$="AND")-&AE*(INS$="XOR")-&
B6*(INS$="OR")-&BE*(INS$="CP")
570 INC=3:BYTE(2)=VAL(MID$(H$,5,LEN
(H$)-5)):BYTE(0)=-&DD*(INSTR(H$,"IX
"))0)-&FD*(INSTR(H$,"IX")=0):RETURN
580 IF (H$>"/" AND H$<":") OR LEFT$
(H$,1)="#" THEN 600
590 L$=H$:GOSUB 2010:INC=1:BYTE(0)=
VAL("&X10111"+L$):BYTE(0)=-(BYTE(0)
 AND &E7)*(INS$="AND")-(BYTE(0) AND
 &EF)*(INS$="XOR")-(BYTE(0) AND &F7
)*(INS$="OR")-BYTE(0)*(INS$="CP"):R
ETURN
600 BYTE(0)=-&E6*(INS$="AND")-&F6*(
INS$="OR")-&EE*(INS$="XOR")-&FE*(IN
S$="CP")
610 INC=2:V$=H$:GOSUB 2180:BYTE(1)=
V:RETURN
620 REM BIT/SET/RES
630 IF INSTR(L$,"IX")=0 AND INSTR(L
$,"IY")=0 THEN 670
```





PROGRAMA ASSEMBLE

```
10 REM NOMBRE .... ASSEMBLE
20 REM ----- ENSAMBLADOR -----
30 REM MICROHOBBY AMSTRAD 1987
40 REM DANIEL CALVO
50 IF HIMEM=24575 THEN 70
60 OPENOUT "d":MEMORY &5FFF:CLOSEOU
T
70 MODE 2:INK 0,0:INK 1,26:BORDER 0
80 LOCATE 26,7:PRINT CHR$(150);STRI
NG$(26,CHR$(154));CHR$(156)
90 FOR X=8 TO 14:LOCATE 26,X:PRINT
CHR$(149);TAB(53);CHR$(149):NEXT
100 LOCATE 26,15:PRINT CHR$(147);ST
RING$(26,CHR$(154));CHR$(153)
110 LOCATE 33,9:PRINT "ELIGE PROGRA
MA":PRINT CHR$(22);CHR$(1):LOCATE 3
3,3:PRINT STRING$(14,"_"):PRINT CHR
$(22);CHR$(0)
120 LOCATE 28,13:PRINT "[A]ssembler
     [E]ditor"
130 LOCATE 25,25:PRINT CHR$(24);"AS
SEMBLER V. 1.0. DANIEL CALVO";CHR$(
24)
140 T=TIME
150 K$=UPPER$(INKEY$)
160 IF (TIME-T))=600 THEN LOCATE 1,
1:PRINT CHR$(7):T=TIME
170 IF K$="" OR NOT(K$="A" OR K$="E
") THEN 150
180 IF K$="A" THEN RUN"ASSEMB" ELSE
 RUN"EDITOR
190 END
```

```
640 INC=4:BYTE(1)=&CB:BYTE(0)=-&DD*
(INSTR(L$,"(IX"))0)-&FD*(INSTR(L$,"
(IX")=0)
650 IF H$)"7" THEN 1990 ELSE BYTE(3
)=-VAL("&X01"+BIN$(VAL(H$),3)+"110"
)*(INS$="BIT")-VAL("&X11"+BIN$(VAL(
H$),3)+"110")*(INS$="SET")-VAL("&X1
0"+BIN$(VAL(H$),3)+"110")*(INS$="RE
S")
660 BYTE(2)=VAL(MID$(L$,5,LEN(L$)-5
)):RETURN
670 BYTE(0)=&CB:INC=2
680 GOSUB 2010:BYTE(1)=VAL("&X01"+B
IN$(VAL(H$),3)+L$)
690 BYTE(1)=-(BYTE(1) OR &C0)*(INS$
="SET")-((BYTE(1) OR &80) AND &BF)*
(INS$="RES")-BYTE(1)*(INS$="BIT")
700 RETURN
710 REM CALL
720 INC=3:IF L$="" THEN BYTE(0)=&CD
:GOTO 2110 ELSE FOR X=0 TO 7:IF H$=
CON$(X) THEN BYTE(0)=VAL("&X11"+BIN
$(X,3)+"100") ELSE NEXT:GOTO 1990
730 H$=L$:GOTO 2110
740 REM INSTRUCCIONES DE UN BYTE
750 BYTE(0)=-&3F*(INS$="CCF")-&2F*(
INS$="CPL")-&27*(INS$="DAA")-&F3*(I
NS$="DI")-&FB*(INS$="EI")-&D9*(INS$
="EXX")-&76*(INS$="HALT")-&0*(INS$=
"NOP")-&17*(INS$="RLA")-&7*(INS$="R
LCA")-&1F*(INS$="RRA")-&F*(INS$="RR
CA")-&37*(INS$="SCF")
760 INC=1:RETURN
770 REM INSTRUCCIONES DE DOS BYTES
780 BYTE(0)=&E0:BYTE(1)=-&A9*(INS$=
"CPD")-&B9*(INS$="CPDR")-&A1*(INS$=
"CPI")-&B1*(INS$="CPIR")-&AA*(INS$=
"IND")-&BA*(INS$="INDR")-&A2*(INS$=
"INI")-&B2*(INS$="INIR")-&A8*(INS$=
"LDD")-&B8*(INS$="LDDR")-&A0*(INS$=
"LDI")-&B0*(INS$="LOIR")-&44*(INS$=
"NEG")
790 INC=2:RETURN
800 BYTE(0)=&E0:BYTE(1)=-&BB*(INS$=
"OTDR")-&B3*(INS$="OTIR")-&AB*(INS$
="OUTD")-&A3*(INS$="OUTI")-&4D*(INS
$="RETI")-&45*(INS$="RETN")-&6F*(IN
S$="RLD")-&67*(INS$="RRD")
810 INC=2:RETURN
820 REM DEC
830 IF INSTR(H$,"(IX")=0 AND INSTR(
H$,"(IY")=0 THEN 850 ELSE BYTE(0)=-
&DD*(MID$(H$,2,2)="IX")-&FD*(MID$(H
$,2,2)="IY")
840 BYTE(1)=-&35*(INSTR(INS$,"I")=0
)-&34*(INSTR(INS$,"I"))0):BYTE(2)=V
AL(MID$(H$,5,LEN(H$)-5)):INC=3:RETU
RN
850 IF INSTR(H$,"I"))0 THEN BYTE(0)
=-&DD*(INSTR(H$,"X"))0)-&FD*(INSTR(
H$,"Y"))0):IF BYTE(0)=0 THEN 1990 E
LSE BYTE(1)=-&2B*(INSTR(INS$,"D"))0
)-&23*(INSTR(INS$,"D")=0):INC=2:RET
URN
860 L$=H$:IF LEN(L$)=1 OR LEN(L$)=4
 THEN GOSUB 2010:BYTE(0)=VAL("&X00"
+L$+"100"):INC=1:IF INS$="DEC" THEN
 BYTE(0)=(BYTE(0) OR 1):RETURN ELSE
 RETURN
870 INC=1:GOSUB 1890:BYTE(0)=VAL("&
X00"+L$+"0011"):IF INS$="DEC" THEN
BYTE(0)=BYTE(0) OR 8:RETURN ELSE RE
TURN
880 REM IM
890 BYTE(0)=&E0:BYTE(1)=&46:INC=2:I
F H$="1" THEN BYTE(1)=BYTE(1) OR 16
:RETURN ELSE IF H$="2" THEN BYTE(1)
=BYTE(1) OR 24:RETURN ELSE RETURN
900 REM EX
910 IF L$="IX" OR L$="IY" THEN IF H
$="(SP)" THEN INC=2:BYTE(1)=&E3:BYT
E(0)=-&DD*(L$="IX")-&FD*(L$="IY"):R
ETURN ELSE 1990
920 INC=1:BYTE(0)=-&E3*(H$="(SP)" A
ND L$="HL")-&8*(H$="AF" AND L$="AF'
")-&EB*(H$="DE" AND L$="HL"):IF BYT
E(0)=0 THEN 1990 ELSE RETURN
930 REM DJNZ
940 BYTE(0)=&10:INC=2:IF (H$)"/" AN
D H$(":") OR LEFT$(H$,1)="#" OR LEF
T$(H$,1)="-" THEN V$=H$:GOSUB 2180:
BYTE(1)=V:IF BYTE(1)(-128 THEN 1990
 ELSE IF LEFT$(H$,1)="-" THEN BYTE(
1)=BYTE(1)+256:RETURN ELSE RETURN
950 FOR X=0 TO INDEX-1:IF H$=LABEL$
(X) THEN 960 ELSE NEXT:IF VUEL=1 TH
EN BYTE(1)=0:RETURN ELSE 1990
960 GOTO 2230
970 REM IN
980 IF (MID$(L$,2,1))"/" AND MID$(L
$,2,1)(":") OR MID$(L$,2,1)="#" THE
N INC=2:BYTE(0)=&DB:IF H$()"A" THEN
 1990 ELSE V$=MID$(L$,2,LEN(L$)-2):
GOSUB 2180:BYTE(1)=V:RETURN
990 IF L$()"(C)" THEN 1990 ELSE L$=
H$:GOSUB 2010:IF L$="110" THEN 1990
 ELSE INC=2:BYTE(0)=&ED:BYTE(1)=VAL
("&X01"+L$+"000"):RETURN
1000 REM JP
1010 IF INSTR(H$,"("))0 THEN IF H$=
"(HL)" THEN INC=1:BYTE(0)=&E9:RETUR
N ELSE INC=2:BYTE(1)=&E9:IF H$="(IX
)" THEN BYTE(0)=&DD:RETURN ELSE IF
H$="(IY)" THEN BYTE(0)=&FD:RETURN E
LSE 1990
1020 FOR X=0 TO 7:IF H$=CON$(X) THE
N BYTE(0)=VAL("&X11"+BIN$(X,3)+"010
") ELSE NEXT:BYTE(0)=&C3:L$=H$
1030 IF (L$)"/" AND L$(":") OR LEFT
$(L$,1)="#" THEN 1050
1040 FOR X=0 TO INDEX-1:IF LABEL$(X
)=L$ THEN L$=STR$(VALOR(X)):GOTO 10
50 ELSE NEXT:IF VUEL=2 THEN 1990 EL
SE BYTE(1)=0:BYTE(2)=0:INC=3:RETURN
1050 V$=L $:GOSUB 2180:L$=HEX$(V,4):
BYTE(1)=VAL("&"+RIGHT$(L$,2)):BYTE(
2)=VAL("&"+LEFT$(L$,2)):INC=3:RETUR
N
1060 REM JR
1070 INC=2:IF L$="" THEN BYTE(0)=&1
8:L$=H$ ELSE IF H$="C" THEN BYTE(0)
=&38 ELSE IF H$="NC" THEN BYTE(0)=&
30 ELSE IF H$="Z" THEN BYTE(0)=&28
ELSE IF H$="NZ" THEN BYTE(0)=&20 EL
SE 1990
1080 IF (L$)"/" AND L$(":") OR LEFT
$(L$,1)="#" OR LEFT$(L$,1)="-" THEN
 V$=L$:GOSUB 2180:BYTE(1)=V:IF BYTE
(1)(-128 THEN 1990 ELSE IF LEFT$(L$
,1)="-" THEN BYTE(1)=BYTE(1)+256:RE
TURN ELSE RETURN
1090 FOR X=0 TO INDEX-1:IF L$=LABEL
$(X) THEN 1100 ELSE NEXT:IF VUEL=2
THEN 1990 ELSE BYTE(1)=0:RETURN
1100 GOTO 2230
1110 REM LD
1120 IF INSTR(H$,"("))0 OR INSTR(L$
,"("))0 THEN 1210 ELSE IF LEN(H$))1
```



una tecla, y si ésta es la tecla TAB, abandonará el listado.

— **C n.** Cargará en memoria un programa para continuar con su editor, siempre que tenga como nombre n (no deberá estar entrecomillado).

— **S n.** Salva el programa que tengas actualmente en memoria al disco, para que pueda ser ensamblado, y lo salvará con el nombre n, que tampoco tendrá que estar entrecomillado.

— **B.** Volverá al menú principal. Ésta es la opción que deberemos elegir cuando no queramos seguir trabajando con el editor.

Una vez terminada la inserción del código fuente con el editor, y si queremos ensamblarlo, deberemos volver al menú principal y pulsar la tecla A para ir al ensamblador. Cuando tengamos ya el ensamblador en memoria, deberemos darle el nombre con el que tenemos el código fuente salvado en el disco.

PROGRAMA EDITOR

```
10 REM NOMBRE .... EDITOR
20 REM EDITOR
30 REM Microhobby Amstrad 1987
40 REM Por Daniel Calvo
50 MODE 2:LOAD "edit.bin":PC%=&6000
60 PRINT "EDITOR V.1.0"
70 PRINT "Por Daniel Calvo. 1987"
80 PRINT
90 A$="":LON=0
100 IF AUT=&FF AND NUMERO>60000 THE
N AUT=0
110 IF AUT=&FF THEN PRINT USING "##
###";NUMERO;:PRINT " "; ELSE PRINT
">";
120 LINE INPUT "",A$:A$=UPPER$(A$)
130 IF LEN(A$)>60 THEN 90
140 IF LEN(A$)=0 THEN IF AUT=&FF TH
EN NUMERO=NUMERO+INC:GOTO 90 ELSE 9
0
150 REM EXAMINA LINEA
160 IF HEX$(PC%,4)>"A100" THEN PRIN
T "NO HAY MEMORIA":GOTO 70
170 IF A$=CHR$(9) THEN IF AUT=&FF T
HEN AUT=0:GOTO 90
180 IF AUT=&FF THEN 290:REM LINEA D
E TEXTO FUENTE
190 IF LEFT$(A$,1)=" " THEN A$=RIGH
T$(A$,LEN(A$)-1):GOTO 190
200 LE$=LEFT$(A$,1)
210 IF LE$="A" THEN 540:REM AUTO
220 IF LE$="C" THEN 980:REM CARGAR
230 IF LE$="S" THEN 1130:REM SALVAR
240 IF LE$="E" THEN 670:REM EDITAR
250 IF LE$="L" THEN 810:REM LISTAR
260 IF LE$="B" THEN 1300:REM SALIR
270 IF LE$>"/" AND LE$<":" THEN 290
280 GOTO 940
290 REM LINEA DE TEXTO
300 IF LEFT$(A$,1)=" " THEN A$=RIGH
T$(A$,LEN(A$)-1):GOTO 300
310 IF AUT=&FF THEN LINEA=NUMERO:NU
MERO=NUMERO+INC:GOTO 350
320 FOR X=1 TO LEN(A$):IF (MID$(A$,
X,1)>"/" AND MID$(A$,X,1)<":") THEN
 NEXT:LINEA=VAL(A$):A$="":GOTO 340
330 A=INSTR(A$," "):LINEA=VAL(LEFT$
(A$,A)):A$=RIGHT$(A$,LEN(A$)-A)
340 IF LINEA>60000 OR LINEA=0 THEN
940
350 IF PC%<0 THEN PC=PC%+65536 ELSE
 PC=PC%
360 A%=0:CALL &A300,@A%,&6000,PC-&6
000,LINEA
370 IF A%<>0 THEN 450:REM YA EXISTE
380 IF LINEA>LAST THEN LAST=LINEA:C
ALL &A336,@A$,LINEA,@PC%:GOTO 90
390 BUS=LINEA+1
400 A%=0:CALL &A300,@A%,&6000,PC-&6
000,BUS
410 IF A%=0 THEN BUS=BUS+1:GOTO 400
420 IF A%<0 THEN A=A%+65536 ELSE A=
A%
430 TOTAL=LEN(A$)+4:CALL &A36A,PC,P
C+TOTAL,PC-A+1:PC%=PC%+TOTAL
440 CALL &A336,@A$,LINEA,@A%:GOTO 9
0
450 REM YA EXISTE
460 B%=A%+3:WHILE PEEK(B%)<>13:B%=B
%+1:WEND
470 IF A%<0 THEN A=A%+65536 ELSE A=
```

PROGRAMA ASSEMB

```
 THEN 1170
1130 IF H$="A" THEN IF L$="I" THEN
INC=2:BYTE(0)=&ED:BYTE(1)=&57:RETUR
N ELSE IF L$="R" THEN INC=2:BYTE(0)
=&ED:BYTE(1)=&5F:RETURN
1140 IF L$="A" THEN IF H$="I" THEN
INC=2:BYTE(0)=&ED:BYTE(1)=&47:RETUR
N ELSE IF H$="R" THEN INC=2:BYTE(0)
=&ED:BYTE(1)=&4F:RETURN
1150 IF (L$>"/" AND L$<":") OR LEFT
$(L$,1)="#" THEN INC=2:V$=L$:GOSUB
2180:BYTE(1)=V:L$=H$:GOSUB 2010:BYT
E(0)=VAL("&X00"+L$+"110"):RETURN
1160 GOSUB 2010:K$=L$:L$=H$:GOSUB 2
010:BYTE(0)=VAL("&X01"+L$+K$):INC=1
:RETURN
1170 IF NOT(H$="SP" AND (L$="HL" OR
 L$="IX" OR L$="IY")) THEN 1190 ELS
E IF L$="HL" THEN INC=1:BYTE(0)=&F9
:RETURN
1180 BYTE(1)=&F9:INC=2:BYTE(0)=-&DD
*(L$="IX")-&FD*(L$="IY"):IF BYTE(0)
=0 THEN 1990 ELSE RETURN
1190 IF H$="IX" OR H$="IY" THEN INC
=4:BYTE(1)=&21:BYTE(0)=-&DD*(H$="IX
")-&FD*(H$="IY"):X=2:GOTO 2150
1200 INC=3:K$=L$:L$=H$:GOSUB 1890:B
YTE(0)=VAL("&X00"+L$+"0001"):L$=K$:
X=1:GOTO 2150
1210 IF INSTR(H$,"(I")=0 AND INSTR(
L$,"(I")=0 THEN 1270 ELSE BYTE(0)=-
&DD*(INSTR(H$,"IX")>0 OR INSTR(L$,"
IX")>0)-&FD*(INSTR(H$,"IY")>0 OR IN
STR(L$,"IY")>0)
1220 IF LEFT$(L$,3)="(IX" OR LEFT$(
L$,3)="(IY" OR L$="A" OR L$="B" OR
L$="C" OR L$="D" OR L$="E" OR L$="H
" OR L$="L" THEN 1250
1230 IF INSTR(H$,"(I")>0 AND INSTR(
L$,"(I")>0 THEN 1990
1240 BYTE(3)=VAL(L$):BYTE(2)=VAL(MI
D$(H$,5,LEN(H$)-5)):BYTE(1)=&36:INC
=4:RETURN
1250 IF LEFT$(L$,2)="(I" THEN K$=L$
:L$=H$:GOSUB 2010:BYTE(1)=VAL("&X01
"+L$+"110"):L$=K$:BYTE(2)=VAL(MID$(
L$,5,LEN(L$)-5)):INC=3:RETURN
1260 GOSUB 2010:BYTE(1)=VAL("&X0111
0"+L$):BYTE(2)=VAL(MID$(H$,5,LEN(H$
)-5)):INC=3:RETURN
1270 IF H$<>"(HL)" AND L$<>"(HL)" T
HEN 1310 ELSE IF NOT(L$="A" OR L$="
B" OR L$="C" OR L$="D" OR L$="E" OR
 L$="H" OR L$="L" OR L$="(HL)") THE
N 1300
1280 IF H$=L$ THEN 1990
1290 IF H$="(HL)" THEN GOSUB 2010:B
YTE(0)=VAL("&X01110"+L$):INC=1:RETU
RN ELSE L$=H$:GOSUB 2010:BYTE(0)=VA
L("&X01"+L$+"110"):INC=1:RETURN
1300 IF L$="(HL)" THEN 1990 ELSE BY
TE(0)=&36:BYTE(1)=VAL(L$):INC=2:RET
URN
1310 IF INSTR(LIN$,"(BC)")=0 AND IN
STR(LIN$,"(DE)")=0 THEN 1340 ELSE I
NC=1:IF INSTR(LIN$,"(BC)")>0 THEN B
YTE(0)=&A ELSE BYTE(0)=&1A
1320 IF NOT(H$="A" OR L$="A") THEN
1990
1330 IF H$="(BC)" OR H$="(DE)" THEN
 BYTE(0)=BYTE(0) AND &F7:RETURN ELS
E RETURN
1340 IF H$="A" OR L$="A" THEN INC=3
:X=1:IF L$="A" THEN BYTE(0)=&32:L$=
MID$(H$,2,LEN(H$)-2):GOTO 2150 ELSE
 BYTE(0)=&3A:L$=MID$(L$,2,LEN(L$)-2
):GOTO 2150
1350 IF H$<>"IX" AND H$<>"IY" AND L
$<>"IX" AND L$<>"IY" THEN 1370 ELSE
 X=2:INC=4:IF L$="IX" OR L$="IY" TH
EN BYTE(0)=-&DD*(L$="IX")-&FD*(L$="
IY"):BYTE(1)=&22:L$=MID$(H$,2,LEN(H
$)-2):GOTO 2150
1360 BYTE(0)=-&DD*(H$="IX")-&FD*(H$
="IY"):BYTE(1)=&2A:L$=MID$(L$,2,LEN
(L$)-2):GOTO 2150
1370 IF H$="HL" OR L$="HL" THEN INC
=3:X=1:IF L$="HL" THEN BYTE(0)=&22:
L$=MID$(H$,2,LEN(H$)-2):GOTO 2150 E
LSE BYTE(0)=&2A:L$=MID$(L$,2,LEN(L$
)-2):GOTO 2150
1380 X=2:INC=4:BYTE(0)=&ED:IF LEN(L
$)=2 THEN GOSUB 1890:BYTE(1)=VAL("&
X01"+L$+"0011"):L$=MID$(H$,2,LEN(H$
)-2):GOTO 2150
1390 K$=L$:L$=H$:GOSUB 1890:BYTE(1)
=VAL("&X01"+L$+"1011"):L$=MID$(K$,2
,LEN(K$)-2):GOTO 2150
1400 REM OUT
1410 IF (MID$(H$,2,1)>"/" AND MID$(
H$,2,1)<":") OR MID$(H$,2,1)="#" TH
EN INC=2:BYTE(0)=&D3:IF L$<>"A" THE
N 1990 ELSE V$=MID$(H$,2,LEN(H$)-2)
:GOSUB 2180:BYTE(1)=V:RETURN
1420 IF H$<>"(C)" THEN 1990 ELSE GO
SUB 2010:IF L$="110" THEN 1990 ELSE
 INC=2:BYTE(0)=&ED:BYTE(1)=VAL("&X0
1"+L$+"001"):RETURN
1430 REM POP/PUSH
1440 IF H$="IX" OR H$="IY" THEN INC
=2:BYTE(0)=-&DD*(H$="IX")-&FD*(H$="
IY"):BYTE(1)=-&E5*(INS$="PUSH")-&E1
*(INS$="POP"):RETURN
1450 IF H$="AF" THEN L$="11" ELSE L
$=H$:GOSUB 1890
1460 INC=1:BYTE(0)=VAL("&X11"+L$+"0
101"):IF INS$="POP" THEN BYTE(0)=BY
TE(0) AND &FB:RETURN ELSE RETURN
1470 REM RET
1480 INC=1:IF H$="" THEN BYTE(0)=&C
9:RETURN ELSE FOR X=0 TO 7:IF CON$(
X)=H$ THEN H$=BIN$(X,3) ELSE NEXT:G
OTO 1990
1490 BYTE(0)=VAL("&X11"+H$+"000"):R
ETURN
1500 REM RLC.RL.RRC.RR.SLA SRA.SRL
1510 IF INSTR(H$,"(IX")=0 AND INSTR
(H$,"(IY")=0 THEN 1530 ELSE INC=4:B
YTE(0)=-&DD*(INSTR(H$,"(IX")>0)-&FD
*(INSTR(H$,"(IX")=0):BYTE(1)=&CB:BY
TE(2)=VAL(MID$(H$,5,LEN(H$)-5))
1520 BYTE(3)=-&6*(INS$="RLC")-&16*(
INS$="RL")-&1E*(INS$="RR")-&E*(INS$
="RRC")-&26*(INS$="SLA")-&2E*(INS$=
"SRA")-&3E*(INS$="SRL"):RETURN
1530 INC=2:L$=H$:GOSUB 2010:BYTE(1)
=VAL("&X"+L$):BYTE(0)=&CB
1540 BYTE(1)=-(BYTE(1) OR 16)*(INS$
="RL")-(BYTE(1) OR 8)*(INS$="RRC")-
(BYTE(1) OR &18)*(INS$="RR")-BYTE(1
)*(INS$="RLC")-(BYTE(1) OR &20)*(IN
S$="SLA")-(BYTE(1) OR &28)*(INS$="S
RA")-(BYTE(1) OR &38)*(INS$="SRL"):
RETURN
1550 REM SBC
1560 IF LEN(H$)=1 THEN 1580 ELSE IF
 H$<>"HL" OR L$="IX" OR L$="IY" THE
N 1990
```

```
A%
480 IF B%<0 THEN B=B%+65536 ELSE B=B%
490 IF A$="" THEN CALL &A388,B+1,A,PC-B:PC%=PC%-B+A-1:GOTO 950
500 DIFE=B-A-3
510 IF DIFE=LEN(A$) THEN CALL &A336,@A$,LINEA,@A%:GOTO 90
520 IF DIFE<LEN(A$) THEN CALL &A36A,PC,LEN(A$)-DIFE+PC,PC-B+1:FOR X=A+3 TO A+2+LEN(A$):POKE X,ASC(MID$(A$,X-A-2,1)):NEXT:PC%=PC%+LEN(A$)-DIFE:GOTO 90
530 CALL &A388,A+3+DIFE-LEN(A$),A+3,PC-A-3:FOR X=A+3 TO A+2+LEN(A$):POKE X,ASC(MID$(A$,X-A-2,1)):NEXT:PC%=PC%-DIFE+LEN(A$):GOTO 90
540 REM
550 REM AUTO
560 REM
570 A=INSTR(A$,","):IF A=0 THEN 630:REM SOLO ESTA EL PRIMERO
580 LIN$=MID$(A$,3,A-3):INC$=MID$(A$,A+1,LEN(A$)-A)
590 IF LEFT$(LIN$,1)=" " THEN LIN$=RIGHT$(LIN$,LEN(LIN$)-1):GOTO 590
600 NUMERO=VAL(LIN$)
610 IF LEFT$(INC$,1)=" " THEN INC$=RIGHT$(INC$,LEN(INC$)-1):GOTO 610
620 INC=VAL(INC$):AUT=&FF:GOTO 90
630 A$=RIGHT$(A$,LEN(A$)-1)
640 IF LEFT$(A$,1)=" " THEN A$=RIGHT$(A$,LEN(A$)-1):GOTO 640
650 IF A$="" THEN AUT=&FF:INC=10:NUMERO=10:GOTO 90
660 NUMERO=VAL(A$):INC=10:AUT=&FF:GOTO 90
670 REM
680 REM EDITAR
690 REM
700 LIN$=RIGHT$(A$,LEN(A$)-1)
710 IF LEFT$(LIN$,1)=" "THEN LIN$=RIGHT$(LIN$,LEN(LIN$)-1):GOTO 710
720 IF LIN$="" THEN 90
730 LIN=VAL(LIN$):IF LIN>65000 THEN 940
740 IF PC%<0 THEN PC=PC%+65536 ELSE PC=PC%
750 A%=0:CALL &A300,@A%,&6000,PC-&6000,LIN
760 IF A%=0 THEN 90 ELSE B%=A%+3
770 PRINT "  ";USING "#####";LIN;
780 A$="":WHILE PEEK(B%)<>13:A$=A$+CHR$(PEEK(B%)):B%=B%+1:WEND
790 PRINT "  ";A$
800 PRINT "  ";USING "#####";LIN;:PRINT "  ";:LINE INPUT A$:LINEA=LIN:GOTO 470
810 REM
820 REM LISTAR
830 REM
840 IF PC%=&6000 THEN 90
850 A$=RIGHT$(A$,LEN(A$)-1)
860 IF LEFT$(A$,1)=" " THEN A$=RIGHT$(A$,LEN(A$)-1):GOTO 860
870 IF A$="" THEN CALL &A3A6,&6000,PC%:GOTO 90
880 IF PC%<0 THEN PC=PC%+65536 ELSE PC=PC%
890 A=INSTR(A$,",")
900 BUS=VAL(A$)
910 A%=0:CALL &A300,@A%,&6000,PC-&6000,BUS
920 IF A%<>0 THEN CALL &A3A6,A%,PC%:GOTO 90
930 BUS=BUS+1:IF BUS>LAST THEN 90 ELSE 910
940 PRINT:PRINT "QUE??":GOTO 90
950 IF PC%=&6000 THEN LAST=0:GOTO 90
960 IF PC%<0 THEN PC=PC%+65536 ELSE PC=PC%
970 WHILE PEEK(PC)<>255:PC=PC-1:WEND:LAST=PEEK(PC-2)+256*PEEK(PC-1):GOTO 90
980 REM
990 REM CARGAR
1000 REM
1010 A$=RIGHT$(A$,LEN(A$)-1)
1020 IF LEFT$(A$,1)=" " THEN A$=RIGHT$(A$,LEN(A$)-1):GOTO 1020
1030 IF A$="" THEN 940
1040 PC%=&6000
1050 OPENIN A$
1060 WHILE NOT EOF
1070 LINE INPUT #9,A$
1080 A=INSTR(A$," "):LINEA=VAL(LEFT$(A$,A)):A$=RIGHT$(A$,LEN(A$)-A)
1090 IF LINEA>60000 OR LINEA=0 THEN CLOSEIN:GOTO 940
1100 CALL &A336,@A$,LINEA,@PC%
1110 WEND
1120 CLOSEIN:LAST=LINEA:GOTO 100
1130 REM
1140 REM SALVAR
1150 REM
1160 A$=RIGHT$(A$,LEN(A$)-1)
1170 IF LEFT$(A$,1)=" " THEN A$=RIGHT$(A$,LEN(A$)-1):GOTO 1170
1180 IF A$="" THEN 940
1190 IF PC%<0 THEN PC=PC%+65536 ELSE PC=PC%
1200 IND=&6000
1210 OPENOUT A$
1220 WHILE IND<PC
1230 LINEA=PEEK(IND)+256*PEEK(IND+1):IND=IND+3
1240 A$="":WHILE PEEK(IND)<>13:A$=A$+CHR$(PEEK(IND)):IND=IND+1:WEND:IND=IND+1
1250 LIN$=RIGHT$(STR$(LINEA),LEN(STR$(LINEA))-1)+" "+A$
1260 PRINT #9,LIN$
1270 WEND
1280 IF BYE=1 THEN RUN"ASSEMBLE
1290 CLOSEOUT:FLAG=1:LOAD "EDIT.BIN":GOTO 100
1300 REM
1310 REM ADIOS
1320 REM
1330 IF FLAG=1 THEN RUN"ASSEMBLE
1340 PRINT "EL PROGRAMA NO ESTA SALVADO"
1350 PRINT "SALVAR (S/N)"
1360 K$=UPPER$(INKEY$):IF K$="" OR NOT(K$="S" OR K$="N") THEN 1360
1370 IF K$="N" THEN RUN "ASSEMBLE
1380 BYE=1:LINE INPUT "NOMBRE ",A$:GOTO 1190
```

```
1570 GOSUB 1890:BYTE(0)=&ED:BYTE(1)=VAL("&X01"+L$+"0010"):INC=2:RETURN
1580 IF H$<>"A" THEN 1990 ELSE IF INSTR(L$,"(IX")=0 AND INSTR(L$,"(IY")=0 THEN 1600
1590 INC=3:BYTE(0)=-&DD*(INSTR(L$,"(IX")>0)-&FD*(INSTR(L$,"(IX")=0):BYTE(1)=&9E:BYTE(2)=VAL(MID$(L$,5,LEN(L$)-5)):RETURN
1600 IF (L$>"/" AND L$<":") OR LEFT$(L$,1)="#" THEN INC=2:BYTE(0)=&DE:V$=L$:GOSUB 2180:BYTE(1)=V:RETURN ELSE GOSUB 2010:BYTE(0)=VAL("&X10011"+L$):INC=1:RETURN
1610 REM SUB
1620 IF INSTR(H$,"(IX")=0 AND INSTR(H$,"(IY")=0 THEN 1640 ELSE BYTE(0)=-&DD*(INSTR(H$,"(IX")>0)-&FD*(INSTR(H$,"(IY")>0):INC=3:BYTE(1)=&96
1630 BYTE(2)=VAL(MID$(H$,5,LEN(H$)-5)):RETURN
1640 IF (H$>"/" AND H$<":") OR LEFT$(H$,1)="#" THEN INC=2:BYTE(0)=&D6:V$=H$:GOSUB 2180:BYTE(1)=V:RETURN
1650 L$=H$:GOSUB 2010:INC=1:BYTE(0)=VAL("&X10010"+L$):RETURN
1660 REM RST
1670 H=VAL(H$):BYTE(0)=VAL("&X11"+BIN$(H/8,3)+"111"):INC=1:RETURN
1680 REM EQU
1690 IF VUEL=2 THEN RETURN
1700 IF ETI$="" THEN 1990
1710 IF LEFT$(H$,1)="#" THEN VALOR(INDEX-1)=VAL("&"+MID$(H$,2,LEN(H$)-1)):RETURN
1720 VALOR(INDEX-1)=VAL(H$):RETURN
1730 REM DEF
1740 IF FLAG$<>"B" THEN 1770 ELSE FLAG$="":H$=H$+L$:INC1=1:X=0
1750 A=INSTR(H$,","):IF A=0 THEN V$=H$:GOSUB 2180:POKE PC,V:PC=PC+1:RETURN
1760 V$=LEFT$(H$,A-1):H$=RIGHT$(H$,LEN(H$)-A):GOSUB 2180:POKE PC,V:PC=PC+1:GOTO 1750
1770 IF FLAG$="W" THEN FLAG$="":X=0.'ING 2'L$ H$ GOTO 2150
1780 IF FLAG$="S" THEN FLAG$="":H=VAL(H$):PC=PC+H:INC=0:RETURN
1790 IF FLAG$<>"M" THEN FLAG$-=""'GOTO 1990 ELSE FLAG$="":H$=H$+L$
1800 H$=MID$(H$,2,LEN(H$)-2)
1810 INC1=1:FOR X=1 TO LEN(H$):POKE PC,ASC(MID$(H$,X,1)):PC=PC+1:NEXT
1820 FOR X=0 TO 3:IF MID$(H$,X+1,1)<>"" THEN BYTE(X)=ASC(MID$(H$,X+1,1)):NEXT: INC=4 ELSE INC=X
1830 RETURN
1840 REM ORG
1850 IF LEFT$(H$,1)="#" THEN PC=VAL("&"+MID$(H$,2,LEN(H$)-1)) ELSE PC=VAL(H$)
1860 IF PC>&A3FF THEN PRINT "ORG DEMASIADO ALTO":GOTO 2000
1870 BEGIN=PC:RETURN
1880 IF INDEX=71 THEN PRINT "DEMASIADAS ETIQUETAS":END ELSE ETI$=LEFT$(LIN$,A-1):LIN$=RIGHT$(LIN$,LEN(LIN$)-A-1):FOR X=0 TO INDEX-1:IF LABEL$(X)=ETI$ THEN 1990 ELSE NEXT:LABEL$(INDEX)=ETI$:VALOR(INDEX)=PC:INDEX=INDEX+1:RETURN
1890 IF L$="BC" THEN L$="00":RETURN
1900 IF L$="DE" THEN L$="01":RETURN
1910 IF L$="HL" OR L$="IX" OR L$="IY" THEN L$="10":RETURN
1920 IF L$="SP" THEN L$="11":RETURN
1930 GOTO 1990
1940 CLS:LOCATE 14,13:PRINT CHR$(34)+A$+CHR$(34)+": NOMBRE ERRONEO"
1950 FOR T=1 TO 1500:NEXT:RETURN
1960 IF INSTR(A$,".")>9 THEN GOSUB 1940:GOTO 100
1970 A=INSTR(A$,"." X IF LEN(A$)- A)>3 OR A=1 THEN GOSUB 1940:GOTO 100
1980 RETURN
1990 PRINT NUMERO'ETI$';':'LIN$'; ERROR"
2000 FOR T=1 TO 2000:NEXT:RUN "ASSEMBLE
2010 IF L$="B" THEN L$="000":RETURN
2020 IF L$="C" THEN L$="001":RETURN
2030 IF L$="D" THEN L$="010":RETURN
2040 IF L$="E" THEN L$="011":RETURN
2050 IF L$="H" THEN L$="100":RETURN
2060 IF L$="L" THEN L$="101":RETURN
2070 IF L$="(HL)" THEN L$="110":RETURN
2080 IF L$="A" THEN L$="111":RETURN
2090 GOTO 1990
2100 DATA NZ,Z,NC,C,PO,PE,P,M
2110 IF (H$>"/" AND H$<":") OR LEFT$(H$,1)="#" THEN V$=H$:GOSUB 2180:H$=HEX$(V,4):BYTE(1)=VAL("&"+RIGHT$(H$,2)):BYTE(2)=VAL("&"+LEFT$(H$,2)):RETURN
2120 FOR X=0 TO INDEX-1:IF H$=LABEL$(X) THEN 2140 ELSE NEXT
2130 IF VUEL=2 THEN 1990 ELSE BYTE(1)=0:BYTE(2)=0:RETURN
2140 VALOR$=HEX$(VALOR(X),4):BYTE(1)=VAL("&"+RIGHT$(VALOR$,2)):BYTE(2)=VAL("&"+LEFT$(VALOR$,2)):RETURN
2150 IF (L$>"/" AND L$<":") OR LEFT$(L$,1)="#" THEN V$=L$:GOSUB 2180:L$=HEX$(V,4):BYTE(X)=VAL("&"+RIGHT$(L$,2)):BYTE(X+1)=VAL("&"+LEFT$(L$,2)):RETURN
2160 FOR Y=0 TO INDEX-1:IF L$=LABEL$(Y) THEN L$=HEX$(VALOR(Y),4) ELSE NEXT:IF VUEL=2 THEN 1990 ELSE BYTE(X)=0:BYTE(X+1)=0:RETURN
2170 BYTE(X)=VAL("&"+RIGHT$(L$,2)):BYTE(X+1)=VAL("&"+LEFT$(L$,2)):RETURN
2180 IF LEFT$(V$,1)="#" THEN V=VAL("&"+MID$(V$,2,LEN(V$)-1)):RETURN ELSE V=VAL(V$):RETURN
2190 FOR X=0 TO INC-1
2200 IF BYTE(X)>255 THEN PRINT:GOTO 1990 ELSE PRINT #PR,HEX$(BYTE(X),2);" ";:POKE PC+X,BYTE(X):NEXT
2210 PRINT #PR,TAB(26)USING "#####";NUMERO;:IF ETI$=""THEN PRINT #PR,TAB(40);LIN$ELSE PRINT #PR,TAB(32)LEFT$(ETI$,5);":";TAB(40)LIN$
2220 RETURN
2230 PC1=PC+2:BYTE(1)=VALOR(X)-PC1
2240 IF BYTE(1)<0 THEN BYTE(1)=BYTE(1)+256
2250 IF BYTE(1)<0 THEN 1990 ELSE RETURN
2260 IF MID$(LIN$,2,1)="P" THEN PR=-8*(PR=0)-0*(PR=8)
2270 IF MID$(LIN$,2,1)="L" THEN LISTADO=-0*(LISTADO=1)-1*(LISTADO=0)
2280 GOTO 350
```

Este programa debe teclearse con la opción 1 del **Cargador Universal** publicado en este número (pág. 64).

LISTADO 1

```
DIRECCION DE COMIENZO  A300

 1 DD4E02DD4603DD6E04DD6605,4EA
 2 DD5E00DD560178FE00200479,482
 3 FE00C87BED81C07EBA20EF23,709
 4 7EFEFF2B20E82BDD5E06DD56,64D
 5 07EB732372C9DD6E00DD6601,552
 6 E55E2356EBDD5E02DD560373,58D
 7 23722336FF23E5DD6E04DD66,587
 8 0546235E2356E11A77231310,2FD
 9 FA360D23E8E1732372C9DD4E,628
10 00DD4601DD5E02DD5603DD6E,4E2
11 04DD660578FE00200479FE00,45D
12 C8EDB8C9DD4E00DD4601DD5E,6C0
13 02DD5603DD6E04DD660578FE,545
14 00200479FE00C8EDB0C9DD5E,604
15 00DD5601AF32E3A4DD6E02DD,5C6
16 6603DD5E23562323EBD5CD82,56A
17 A4E11139A406007E12231304,343
18 FE0D20F705783275A4E5CDE4,680
19 A43A81A4FE012017AF3281A4,53F
20 3E20CD6FBB3A80A4472176A4,535
21 7E23CD5AB810F93E28CD6FBB,5E9
22 3A75A4472139A47E23CD5ABB,51B
23 10F93E0ACD5ABB3E0DCD5ABB,560
24 3AE3A43C32E3A4FE18200BAF,5A6
25 32E3A4CD18BBFE09280CE1D1,646
26 E5373FED52E1C8C3B6A3D1E1,811
27 C900000000000000000000000,0C9
28 000000000000000000000000,000
29 000000000000000000000000,000
30 000000000000000000000000,000
31 000000000000000000000000,000
32 000000000000000000000000,000
33 0000AF32DAA437111027233E,33F
34 2F3CED5230FBCDBBA411E803,5FD
35 3CED5230FBCDBBA41164003C,583
36 ED5230FBCDBBA4110A003CED,5DA
37 5230FBCDBBA485CDBBA4C9F5,818
38 FE3020093ADAA4FE01280718,455
39 123E0132DAA4F1CD5ABB3E2F,541
40 2001231923C9003E20CD5ABB,389
41 F118EF003A75A44F06002139,3FA
42 A43E3AEDB1C03A75A4913280,610
43 A4793275A43A80A42139A411,4D5
44 76A44F0600EDB0233A75A44F,4D1
45 06001139A4EDB03E013281A4,427
46 C9000000000000000000000000,0C9
NOMBRE ... EDIT.BIN
```

LISTADO 2

```
DIRECCION DE COMIENZO  A400

 1 DD6E02DD66037E325AA4235E,4C2
 2 235647EB114EA47E12231310,384
 3 FAEB471164A4214EA406003A,498
 4 5AA4B82832E521C8A57ABC20,5D9
 5 0478BD2817E11ABE13280078,3F4
 6 FE0028031B0600214EA418D8,350
 7 04231807E1C9000000000000,2C0
 8 0000000000001ADD6E00DD,242
 9 660177C94144430001414444,339
10 0002414E4400034249540004,1BB
11 43414C4C0005434346000643,236
12 50000743504400084350445 2,25F
13 000943504900 0A4350495200,21D
14 0B43504C000C444141000044,20D
15 4543000E4449000F444A4E5A,268
16 0010454900114558001245 58,1FB
17 58001348414C540014494D00,23E
18 15494E0016494E430017494E,24A
19 440018494E44520019494E49,282
20 001A494E4952001B4A50001C,21D
21 4A52001D4C44001E4C444400,23B
22 1F4C44445200204C44490021,25F
23 4C44495200224E454700234E,298
24 4F5000244F5200254F544452,2C2
25 00264F5449520027 4F555400,283
26 284F55544400294F55544900,2CE
27 2A504F50002B50555348002C,2B0
28 52455300205245540 02E5245,2C7
29 5449002F5245544E0030524C,203
30 0031524C410032524C434100,264
31 33524C430034524C44003552,2B1
32 52003652524100375252 4300,2BB
33 385252434100395252 44003A,2BB
34 52535400 3B534243003C5343,2DE
35 46003D534554003E534C4100,28D
36 3F5352410040 53524C004153,2EA
37 55420042584F520043455155,300
38 0044444546004 54F52470046,286
NOMBRE ... ENSAM.BIN
```

El ensamblador lo cargará y empezará su traducción a números.

Además de todas las instrucciones de las que dispone el Z80, disponemos de algunas que son propias del ensamblador y que no serán útiles en nuestro trabajo.

Directivas de GENAC

ORG número, le dirá al ensamblador la dirección a partir de la cual quieres que sea introducido el código objeto.

DEES número, deja el ensamblador un espacio vacío de tantos bytes como le sean especificados por número.

DEER introduce bytes en la memoria que deberán estar separados por comas.

DEEM cadena, introduce en la memoria los códigos ASCII de la cadena, cadena que no deberá estar entrecomillada.

EQU número, que asigna a una etiqueta el valor de número.

P, bascula la salida del texto entre la pantalla y la impresora en el caso de que dispongamos de tal periférico.

K, hará que el listado salga por pantalla. Inicialmente está estipulado que el texto sí aparezca. Con esta opción, haremos que el ensamblado vaya más deprisa.

Otra de las posibilidades del ensamblador es la utilización de etiquetas, es decir, en vez de emplear JR #OA, podemos decirle JR **buc**, donde **buc** será una etiqueta que tiene un valor asignado. Para poder usarlas, deberemos escribir primero la etiqueta seguida del signo de dos puntos, de un espacio y de la instrucción. Así tendríamos por ejemplo:

```
BUC: LD A,B
DEC HL
DJNZ BUC
```

El programa ensambla el código fuente en dos pasadas. El por qué de esto es para que el ensamblador compruebe si las líneas tienen algún error sintáctico y para que pueda saber el valor de las etiquetas utilizadas en el mismo. Durante la primera pasada el ensamblador hace esas comprobaciones y no aparece el texto en la pantalla, mientras en la segunda sí aparece.

Los números y datos que aparecen en la pantalla se ajustan al siguiente esquema: a la izquierda de la línea aparece el valor del PC (Programa Counter), que será el valor dado por ORG o en su defencto #6000, a continuación aparecen los bytes en hexadecimal, en un número máximo de cuatro, seguidos de la etiqueta si existe y de la instrucción a ensamblar.

Tras la segunda pasada, y en el caso de que no hayan aparecido errores durante su ensamblado, el programa nos preguntará si queremos salvar el código objeto generado en el disco, a lo que deberemos responder con S o N, según queramos o no.

Esto es todo en cuanto al uso del programa. Su funcionamiento es muy sencillo: mira qué instrucción vamos a ensamblar en este momento (CALL #A400) y, según su orden alfabético ejecuta una subrutina u otra mediante la cual se crea el código objeto.

Las principales variables son:

— LABEL$(x). Guarda el nombre de las etiquetas utilizadas.

— VALOR(x), encargada de guardar el valor de las etiquetas.

— BYTE(x), son los bytes generados por el programa.

— LIN$, es la línea de texto que actualmente se está ensamblando.

Sólo hay que poner un pero, que puede ser su velocidad, ya que al ser un programa escrito en Basic la restringe mucho, aunque es casi el doble de rápido que el aparecido en estas páginas hace ya algún tiempo.

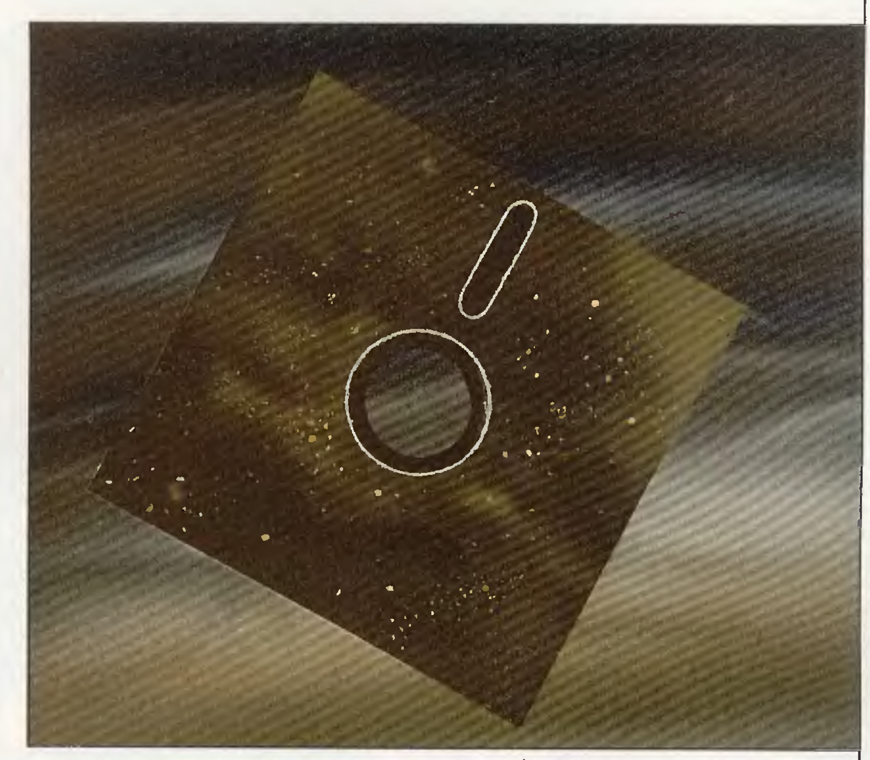
Por último, una recomendación: no es aconsejable utilizar de un valor para el ORG #6000, ya que si fuese inferior, nos meteríamos en el programa Basic y los resultados serían imprevisibles. ■



MANDEME UN DISCO VIRGEN, POR FAVOR

Vamos a tratar de introducir, en unas pocas líneas, una sección cuyo contenido implica un alto nivel de controversia. «Turno de oficio» pretende ser un recurso para que cualquier lector que se considere injustamente perjudicado pueda ser oído, y muy alto.

El trato que reciben los usuarios finales tienen como puntos extremos lo irreprochable y la chapuza. Estos límites se entremezclan en distinta proporción en casi todas las situaciones de la vida real. Para complicar más las cosas, no es nada fácil juzgar con objetividad cuál punto de vista tiene más visos de verosimilitud: si el del «perjudicador» o el del «perjudicado».





Nosotros, por nuestra parte, estamos dispuestos a hacernos eco de todos aquellos problemas que nuestros lectores tengan en su relación con casas de software o hardware, así como entre ellos mismos, siempre y cuando estén lo suficientemente documentadas. De hecho, cuanto más lo estén tanto más fácil será dar una respuesta a través de estas páginas. En cualquier caso, **AMSTRAD** *Personal,* contando con las declaraciones de los lectores, investigará profundamente y hablará con quien haya que hablar para intentar esclarecer lo que realmente ha ocurrido. Los resultados de nuestras pesquisas serán publicados puntualmente.

Por tanto, el objetivo de esta sección no es ni hacer demagogia barata, ni enarbolar falsas banderas, ni golpear sin piedad a las casas comerciales, ni nada parecido. Simplemente, pretendemos ofrecer al lector un servicio esencial: la seguridad de ser escuchado y tenido en cuenta.

Hablando de todo un poco, no todos los problemas vienen de donde cabría esperarlos. En este pícaro mundo, más de uno y más de dos se las apañan, al parecer, para arrimar al ascua a su sardina de las maneras más insólitas.

Desde hace algún tiempo, no mucho en realidad, hemos venido recibiendo airadas cartas de lectores exponiendo un problema «curioso», cuyo origen, desgraciadamente, se encuentra en nuestra propia sección de «Mercado Común». Como todos ustedes saben, esas páginas tienen la misión de ser un puente entre todos aquellos que deseen comprar, cambiar o vender algo. Pues bien, alguno de los anuncios que aparecen en

Turno de oficio pretende asegurar a todo lector el derecho a ser oído.

Turno de oficio

la sección tienen un aspecto parecido a éste: «Me llamo Fulanito, tengo en stock los siguientes programas (aquí una lista más o menos copiosas de los mismos) y me gustaría cambiarlos por otros. Estoy dispuesto a pasarlos a disco. Los interesados envíen un disco virgen a la dirección...». Existen otros contactos de este tipo, con ligeras variaciones, pero todos giran alrededor de «mándeme un disco virgen, si es tan amable».

Evidentemente, tras estas líneas se adivinan dos posibilidades: un señor, de acrisolada honradez, que simplemente desea cambiar, y cambia, sus programas por otros, teniendo encima el detalle de pasarlos a disco para así facilitar su uso a los destinatarios. La segunda alternativa esconde al avaro de Molière versión disco, que lo que desea cambiar, y cambia, es



un armario vacío por uno lleno de los discos de los demás. En este segundo caso, según se envían comienzan a ocurrirles extrañas y sintomáticas peripecias, más propias de una caja de bombones que de un soporte lógico: los discos «se pierden» en Correos, como si los carteros los coleccionaran, los discos «no me han llegado todavía, pero seguro que están al caer», o el más simple, categórico y condenable «¿discos, qué discos?». En fin, el confiado propietario del soporte, tras un variable periodo de insistencia, *tira la toalla* y lo incluye en la lista de habitantes del limbo de los justos, mientras el ávido *coleccionista,* usando como combustible de su inspiración la buena fe de las personas, proyecta anuncios más atractivos y convincentes, y tiene el descaro de enviárnoslos a nosotros.

Ante este panorama, caben tres alternativas principalmente: la primera, asumida la tomadura de pelo, es clamar al desierto que los posibles beneficios de los discos tan graciosamente adquiridos «así se los gaste en botica», como diría mi abuela que en gloria esté. La segunda, más prosaica, pero tal vez más eficaz, es denunciar el hecho en estas páginas, siempre teniendo bien claro que:

a) Hay gran cantidad de gente que devuelve los discos. incluso llenos de programas.

b) No estamos dispuestos a consentir que se engañe a los lectores de esta manera y mucho menos a través de nuestra *propia* sección de «Mercado Común».

c) **AMSTRAD** *Personal* tomará todo tipo de medidas posibles contra las personas que intenten tales prácticas, siempre y cuando tengamos noticia de ellas, y en eso entran nuestros lectores.

La tercera toma de postura a la que hacíamos referencia unas líneas más arriba contra tales piratas la rechazamos por impublicable, aunque de verdad nos quedamos con las ganas.

En definitiva, la conclusión es ésta: no es disco todo lo que reluce, y, vista la experiencia de algunos de nuestros lectores con según qué individuos, es muy conveniente andarse con extremo cuidado en tratos de esta índole. No sea que, muy a pesar nuestro, se conviertan en deshonestos.

Bueno, como discurso admonitorio está bien, pero ¿qué ocurre con la gente honrada que cambia programas? Y, más aún, ¿qué pasa si determinado



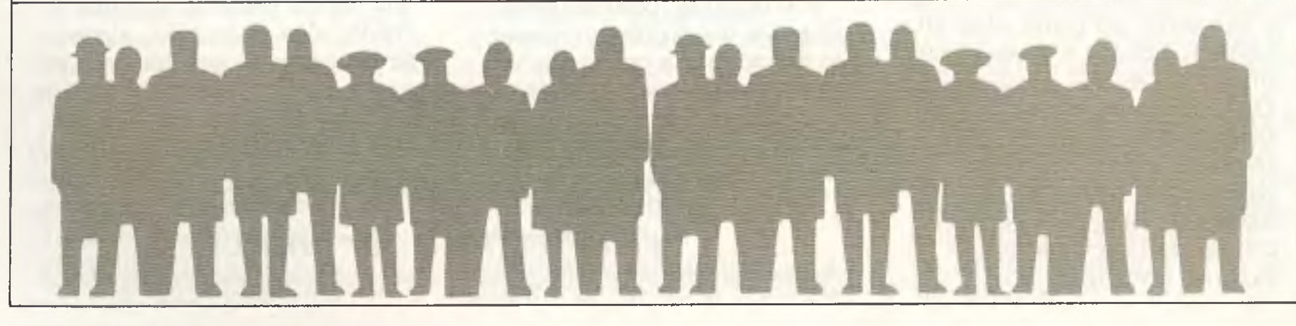
programa nos interesa en disco desesperadamente?

Nosotros creemos que ir con la buena fe por delante no está nada mal. Pero, si usted cree que esa confianza se ve defraudada, háganoslo saber con todo detalle y nombres y apellidos. Con este asunto y con cualquier otro. **AMSTRAD** *Personal* responderá.

Por favor, para una gestión rápida y eficaz de sus cartas, escribir a:

AMSTRAD *Personal*
Ctra. de Irún, km 12,400
28049 Madrid
Sección «Turno de oficio»

Por desgracia, no todo el mundo devuelve los discos que solicita. Cuidado.

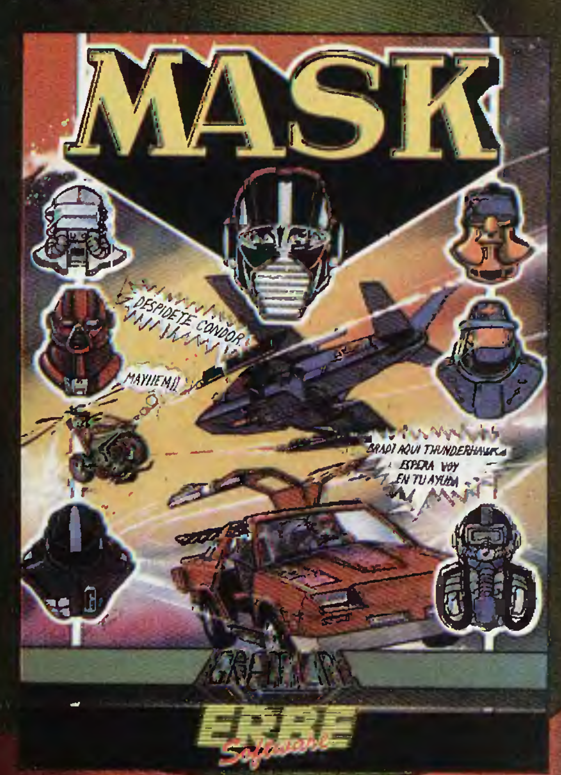


SI NO LO ENCUENTRAS
EN TU TIENDA HABITUAL
PIDELO AL CLUB ERBE.
NUÑEZ MORGADO, 11. 28036 MADRID
TELEF. (91) 314 18 04



¡¡ATENCION!! Hay un explosivo par de novedades a punto de llegar a las tiendas. En buenas manos producirán horas de emoción, entretenimiento y acción. Mal manejadas pueden causar alteraciones nerviosas y taquicardias... Tú sabrás si tienes la confianza y habilidad necesarias para aceptar el desafío.





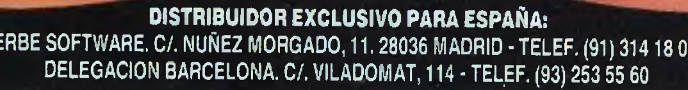
ERBE Software

ERBE Software

¡¡DINAMITA PURA!!

Referencia 37

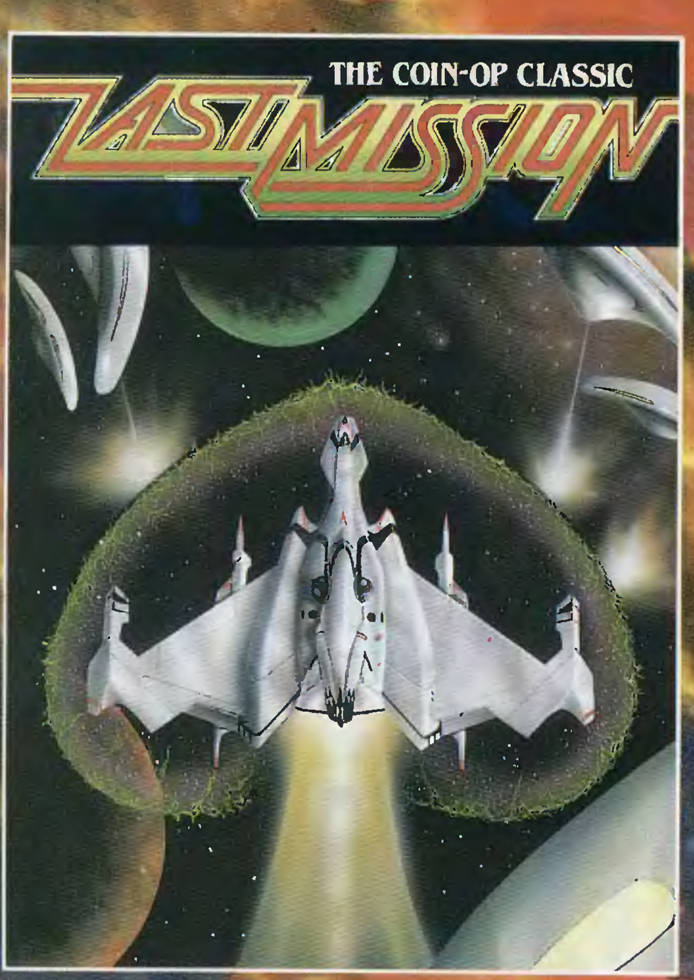
ERBE Software

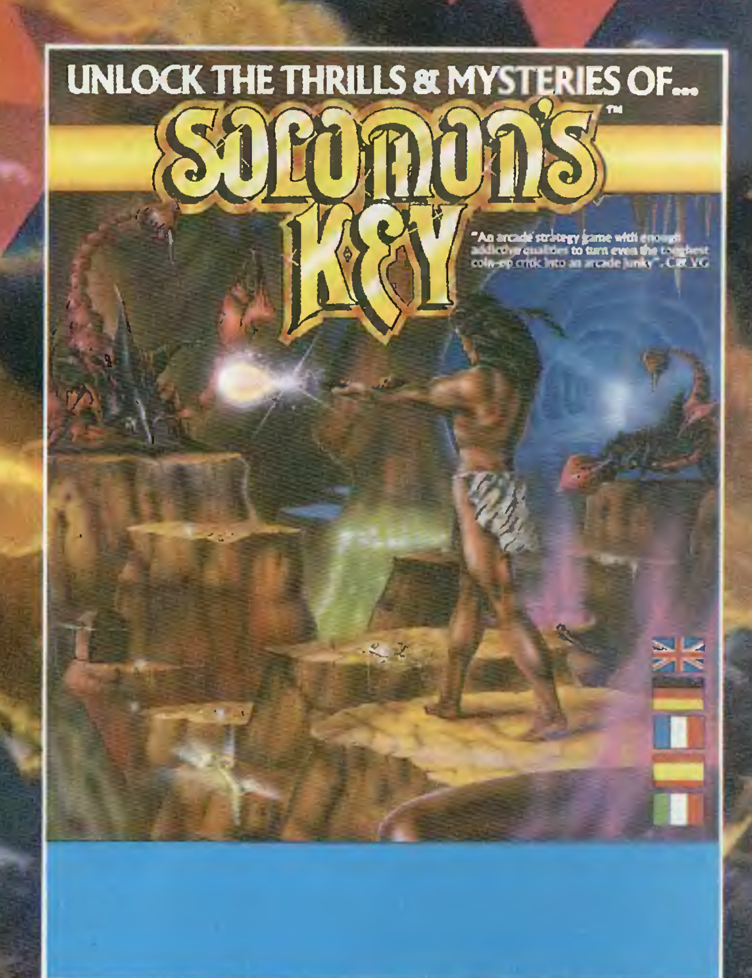

DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO PARA ESPAÑA:
ERBE SOFTWARE. C/. NUÑEZ MORGADO, 11. 28036 MADRID - TELEF. (91) 314 18 04
DELEGACION BARCELONA. C/. VILADOMAT, 114 - TELEF. (93) 253 55 60

GREMLIN


Referencia 38
en REGISA
tenemos mejor precio
con total garantía,
Sí definitivo, nadie como REGISA puede dar una oferta económica tan favorable, ni una gama tan amplia de las mejores marcas en monitores, ordenadores, impresoras, unidades de disco, periféricos, software, etc. Pero además del mejor precio, también damos la mayor garantía a todas nuestras ventas. Por esto REGISA es mejor precio con total garantía.
sinclair
AMSTRAD
SPECTRAVIDEO
inves PC
ERBE Software
commodore
HIT BIT SONY
RITEMAN
PHILIPS
Ventas al mayor
REGISA
Comercio, 11 - tel. 319 93 08 Barcelona
Establecimientos recomendados: BAZAR DELHI Reina Cristina, 11 Barcelona - INTERJOYA Reina Cristina, 9 Barcelona - BAZAR TAIWAN Plza. Palacio, 19 (galerías) Barcelona - LOS GUERRILLEROS Islas Canarias, 128 Valencia - BAZAR DELHI M. Ruano, 5 Lleida.

DIRECTAMENTE DE LAS MAQUINAS





EL HISTORICO JUEGO ESPACIAL QUE TODOS HAN TRATADO DE IMITAR. DOTADA DEL MAS SOFISTICADO SISTEMA DE ARMAMENTO Y PROTEGIDA POR UN CAMPO DE FUERZA MAGNETICO TU NAVE ES UNICA EN EL UNIVERSO, Y TU, EL UNICO CAPAZ DE PILOTARLA.

VUELVE A LA EPOCA MISTERIOSA, AL LUGAR DONDE BRILLABA EL TESORO DEL REY SALOMON. ALLI, EN EL LABERINTO DE MISTERIOSAS HABITACIONES, ESTA LA LLAVE QUE TE ACERCARA A RIQUEZAS FABULOSAS. ENTRE COLUMNAS DE PIEDRA Y ESCONDIDOS PELIGROS HALLARAS LAS MITICAS CRIATURAS QUE PUEDEN PERPETUAR TU VIDA.





Formatear desde nuestros propios programas

Por Juan Carlos Plaza

El programa que os presentamos a continuación sirve para formatear discos sin necesidad de cargar el sistema operativo CP/M, de manera que no se pierdan los datos que contiene la memoria del ordenador y, una vez terminada la operación, podemos volver sin problemas a nuestro programa.

La rutina está realizada íntegramente en Código Máquina, con lo que se consigue una velocidad muy elevada. Además, su manejo es extremadamente sencillo, ya que consta de un menú con los distintos tipos de formatos de discos compatibles con los CPC.

El formato Vendor es el mismo que el de sistema, pero con la diferencia de que no se escriben las pistas del CP/M. Para formatear cualquier disco se escoge la letra de la opción correspondiente y se siguen los mensajes de ayuda. La unidad puede ser la «A» o la «B», pero teniendo en cuenta que la «B» sólo la podrán utilizar aquellos que posean dos unidades.

Este programa incluye la posibilidad de detectar los errores en el formateo o bien en la lectura o escritura de las pistas de CP/M.



Los que no tengan ensamblador, deberán ejecutar el **Cargador Universal**, copiando el listado y salvándolo posteriormente. Los que posean ensamblador, basta con teclear el listado. Una vez salvado en disco, se ejecuta de la siguiente forma:

MEMORI &6FFF:LOAD“
FORMA”,&A000:CALL &A000

La rutina es compatible con cualquier CPC que tenga unidad de disco. Hay que recordar que siempre que se formatea un disco toda la información que este contenga se pierde sin que se pueda recuperar.

Los aficionados al Código Máquina pueden observar que en el listado se utilizan algunas llamadas interesantes. Una de estas llamadas es la **&BCD4**, que busca una RSX en la memoria. En este caso se utiliza para conocer dónde se encuentran las siguientes RSX de la ROM del disco:

&81. Mensajes de error del disco. Se entra con un valor en «A». Si vale cero se activan y si es distinto de cero se desactivan.

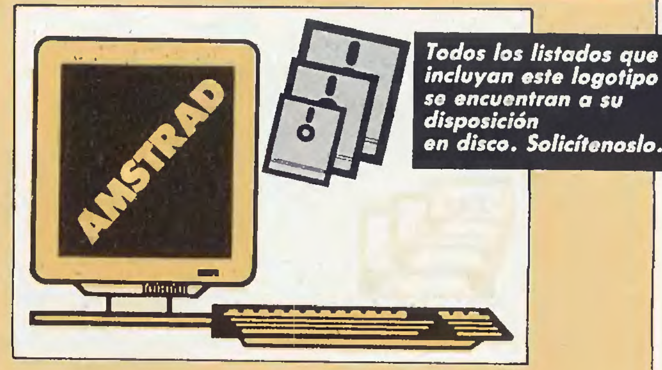
&83. Selecciona un formato. En «A» está el número del primer sector:

&41 Formato Sistema
&C1 Formato Datos
&01 Formato IBM

Además, en el registro E se especifica la unidad (Si E=0 la unidad es la A y si E=1 la unidad es la B).

&84. Lee un sector del disco. Necesita los siguientes valores en los registros:

Este programa debe teclearse con la opción 1 del **Cargador Universal** publicado en este número (pág. 64).



Todos los listados que incluyan este logotipo se encuentran a su disposición en disco. Solicítenoslo.

```
DIRECCION DE COMIENZO. A000
 1 AF3228A4212CA411FEA30605,458
 2 C5E5D5C004BCD1EB73237223,7C3
 3 7123EBE123C110EC3EFFDFFE,75A
 4 A3AF3229A4CD44A021D1A2CD,663
 5 85A1CD18BBC8AFFE5328EAFE,7A1
 6 4E20F3AFDFFEA3C921A5A1CD,78D
 7 85A12161A3CD85A1CD188BCB,6A9
 8 AFFE412804FE4220F3F5D641,679
 9 322AA42176A3CD85A1F1CD5A,645
10 B821D5A1CD85A1CD18BBCBAF,75F
11 FE44CA94A0FE53CA99A0FE49,70B
12 CAC4A0FE56CABBA0FE582802,727
13 18E1E1C9210DA418303E0132,42E
14 29A43A28A4B72017213DA2CD,48E
15 85A1CD18BB2104A42253A1CD,572
16 42A13E013228A42116A41809,31C
17 0E4114C9211FA41800E52191,3BF
18 A2CD85A1CD18BB2187A3CD85,6D2
19 A1CD188BE17EED5B2AA4E5DF,77A
20 01A4E11133A40609D57E1223,405
21 1313131310F7E12B2BED5B2A,3FC
22 A40628E5D5CD2AA1DF0AA430,5E1
23 0CD1E11410F13A29A4B72028,409
24 C9E5D52117A3CD8EA1D1E120,72C
25 E321F8A2CD85A1D1E1C97AE5,868
26 C52131A40609772323232310,2DD
27 F9C1E1C92107A42253A12100,567
28 70E0582AA416000E41061205,3D8
29 C5E5DF04A43011E111000219,47F
30 C1D10C79FE4ACCC0A010E8C9,74C
31 212BA3CD8EA1E1C1D1D5C5E5,7DD
32 20DC21F8A2CD85A1E1C1D1E1,7FE
33 AF3228A4C97EB7C823CD5ABB,678
34 18F7CD85A1214AA3CD85A1CD,600
35 18BBC8AFFE43C8FE5220F4B7,771
36 C9040206464F524D41544541,324
37 444F5220646520646973636F,400
38 73202041405354524144205 0,32F
39 4552534F4E414C0D0A0A0A0A,249
40 000A002020466F726061746F,32F
41 3A200D0A0A2020202044202D,18C
42 204441544F530A0D20202020,232
43 5320202053495354454D410A,2E0
44 0020202020492020204942 4D,218
45 0A0D2020202056202D205645,1F5
46 4E444F520A0D202020205820,242
47 202053414C49520A0D0A456C,29A
48 696A653A0D0A0A0A00496E73,2C7
49 6572746120756E2064697363,472
50 6F20656E206C6120756E6964,41F
51 616420706172612 06C656572,451
52 206C617320706973746173 20,434
53 64652053495354454D412079,398
54 2070756C736120756E612074,43D
55 65636C612E0A0D0A00496E73,30E
56 6572746120656C2064697363,460
57 6F206120666F726061746561,45F
58 7220656E206C6120756E6964,422
59 616420792070756C73612075,438
60 6E6120746563 6C612E0A0D0A,347
61 00517569657265732066 6F72,445
62 6D6174656172206F74726F20,47E
63 646973636F2028532F4E293F,392
64 0A000A004154454E43494F4E,272
65 3A204E6F2075736172206573,3EA
66 74652064697363 6F0A0D0045,367
67 72726F7220656E20666F726D,48C
68 6174656F0A0D004572726F72,3CA
69 20656E206C6563747572612 0,423
70 6F2065736372697475726100,46E
71 0A005265696E74656E746120,304
72 6F2043616E63656C613F0D0A,38C
73 005175652075 6E6964616420,3E0
74 28412F42293F0A000A004C61,210
75 20756E6964616420657320 6C,419
76 612000526563756572646120,3CC
77 7175652074 6F646F206C6F20,43C
78 7175652063 6F6E74656E6761,48A
79 20656C20646973636F207365,41B
80 20706572646572612073696E,460
81 20706F73696269 6C69646164,4A4
82 206465207265637570657261,460
83 726C6F2E2050756C73612075,435
84 6E6120746563 6C6120706172,45B
85 6120636F6E74696E75617 20D,461
86 0A0072CA0781C50766C6074E,41B
87 C60752C607C1C6C2C7C3C8C4,74B
88 C9C5414642474348444945 01,3FC
89 02030405060708000000000 0,023
90 81838485860000C1020000C6,41C
91 020000C2020000C7020000C3,252
92 020000C8020000C4020000C9,2 5B
93 020000C50200000000000000 0,0C9
```

LISTADO ENSAMBLADOR

```
10 ; J.C.P. AMSTRAC PERSONAL
20 ;
30          ORG  #A000
40          XOR  A
50          LD   (FLAG),A
60          LD   HL,ORD
70          LD   DE,MEN
80          LD   B,5
90
100 BOR:    PUSH BC
110         PUSH HL
120         PUSH DE
130         CALL #BCD4
140         POP  DE
150         EX   DE,HL
160         LD   (HL),E
170         INC  HL
180         LD   (HL),D
190         INC  HL
200         LD   (HL),C
210         INC  HL
220         EX   DE,HL
230         POP  HL
240         INC  HL
250         POP  BC
260         DJNZ BOR
270         LD   A,#FF
280         RST  #18
290         DEFW MEN
300
310 EMPI:   XOR  A
320         LD   (FLAG1),A
330         CALL FOR
340         LD   HL,TOES
350         CALL P_CAD
360 TEC2:   CALL #BB18
370         RES  5,A
380         CP   "S"
390         JR   Z,EMPI
400         CP   "N"
410         JR   NZ,TEC2
420         XOR  A
430         RST  #18
440         DEFW MEN
450         RET
460
470 FOR:    LD   HL,TPRE
480         CALL P_CAD
490         LD   HL,TORI
500         CALL P_CAD
510 UNI:    CALL #BB18
520         RES  5,A
530         CP   "A"
540         JR   Z,FUE
550         CP   "B"
560         JR   NZ,UNI
570 FUE:    PUSH AF
580         SUB  "A"
590         LD   (DATOS),A
600         LD   HL,TUNI
610         CALL P_CAD
620         POP  AF
630         CALL #BB5A
640         LD   HL,TOPCI
650         CALL P_CAD
660 TEC:    CALL #BB18
670         RES  5,A
680         CP   "D"
690         JP   Z,DAT
700         CP   "S"
710         JP   Z,SIS
720         CP   "I"
730         JP   Z,IBM
740         CP   "V"
750         JP   Z,VEN
760         CP   "X"
770         JR   Z,SAL
780         JR   TEC
790
800 SAL:    POP  HL
810         RET
820
830 DAT:    LD   HL,CBDA
840         JR   FORM
850
860 SIS:    LD   A,1
870         LD   (FLAG1),A
880         LD   A,(FLAG)
890         OR   A
900         JR   NZ,VEN
910         LD   HL,TPIS
920         CALL P_CAD
930         CALL #BB18
940         LD   HL,LEE
950         LD   (REWR),HL
960         CALL SIST
970         LD   A,1
980         LD   (FLAG),A
990 VEN:    LD   HL,CBSI
1000        JR   FORM
1010
1020 TRAS:  LD   C,#41
1030        INC  D
1040        RET
1050
1060 IBM:   LD   HL,CBIB
1070        JR   FORM
1080
1090 FORM:  PUSH HL
1100        LD   HL,TCAM
1110        CALL P_CAD
1120        CALL #BB18
1130        LD   HL,TSEG
1140        CALL P_CAD
1150        CALL #BB18
1160
1170        POP  HL
1180        LD   A,(HL)
1190        LD   DE,(DATOS)
1200        PUSH HL
1210        RST  #18
1220        DEFW TIPO
1230        POP  HL
1240        LD   DE,DIR+2
1250        LD   B,9
1260        PUSH DE
1270
1280 PUC:   LD   A,(HL)
1290        LD   (DE),A
1300        INC  HL
1310        INC  DE
1320        INC  DE
1330        INC  DE
1340        INC  DE
1350        DJNZ PUC
1360        POP  HL
1370        DEC  HL
1380        DEC  HL
1390        LD   DE,(DATOS)
1400        LD   B,40
1410
1420 PUC2:  PUSH HL
1430        PUSH DE
1440        CALL PISTA
1450 ARR:   RST  #18
1460        DEFW FORMAT
1470        JR   NC,ER2
1480        POP  DE
1490        POP  HL
1500        INC  D
1510        DJNZ PUC2
1520        LD   A,(FLAG1)
1530        OR   A
1540        JR   NZ,SIST1
1550        RET
1560
1570 ER2:   PUSH HL
1580        PUSH DE
1590        LD   HL,TER2
1600        CALL MER
1610        POP  DE
1620        POP  HL
1630        JR   NZ,ARR
1640        LD   HL,TNO
1650        CALL P_CAD
1660        POP  DE
1670        POP  HL
1680        RET
1690
1700 PISTA: LD   A,D
1710        PUSH HL
1720        PUSH BC
1730        LD   HL,DIR
1740        LD   B,9
1750 PIS2:  LD   (HL),A
1760        INC  HL
1770        INC  HL
1780        INC  HL
1790        INC  HL
1800        DJNZ PIS2
1810        POP  BC
1820        POP  HL
1830        RET
1840
1850 SIST1: LD   HL,ESCRI
1860        LD   (REWR),HL
1870 SIST:  LD   HL,#7000
1880        LD   DE,(DATOS)
1890        LD   D,0
1900        LD   C,#41
1910        LD   B,18
1920 BUC:   PUSH DE
1930        PUSH BC
1940        PUSH HL
1950        RST  #18
1960 REWR:  DEFW LEE
1970        JR   NC,ERROR
1980        POP  HL
1990        LD   DE,#0200
2000        ADD  HL,DE
2010        POP  BC
2020        POP  DE
2030        INC  C
2040        LD   A,C
2050        CP   #4A
2060        CALL Z,TRAS
2070        DJNZ BUC
2080        RET
2090
2100 ERROR: LD   HL,TERR
2110        CALL MER
2120        POP  HL
2130        POP  BC
2140        POP  DE
2150        PUSH DE
2160        PUSH BC
2170        PUSH HL
2180        JR   NZ,REWR-1
2190        LD   HL,TNO
2200        CALL P_CAD
2210        POP  HL
2220        POP  BC
2230        POP  DE
2240        POP  HL
2250        XOR  A
```

```
2260         LD   (FLAG),A
2270         RET
2280
2290 P_CAD:  LD   A,(HL)
2300         OR   A
2310         RET  Z
2320         INC  HL
2330         CALL #BB5A
2340         JR   P_CAD
2350
2360 MER:    CALL P_CAD
2370         LD   HL,TREI
2380         CALL P_CAD
2390 MER2:   CALL #BB18
2400         RES  5,A
2410         CP   "C"
2420         RET  Z
2430         CP   "R"
2440         JR   NZ,MER2
2450         OR   A
2460         RET
2470
2480 TPRE:   DEFB 4,2,6
2490         DEFM "FORMATEADOR de discos
                        AMSTRAD PERSONAL"
2500         DEFB 13,10,10,10,10,0
2510 TOPCI:  DEFB 10,13
2520         DEFM "  Formato: "
2530         DEFB 13,10,10
2540         DEFM "    D - DATOS"
2550         DEFB 10,13
2560         DEFM "    S - SISTEMA"
2570         DEFB 10,13
2580         DEFM "    I - IBM"
2590         DEFB 10,13
2600         DEFM "    V - VENDOR"
2610         DEFB 10,13
2620         DEFM "    X - SALIR"
2630         DEFB 10,13,10
2640         DEFM "Elije:"
2650         DEFB 13,10,10,10,0
2660 TPIS:   DEFM "Inserta un disco en la unidad para leer"
2670         DEFM " las pistas de SISTEMA y pulsa una tecla "
2680         DEFB 10,13,10,0
2690 TCAM:   DEFM "Inserta el disco a formatear en la"
2700         DEFM " unidad y pulsa una tecla."
2710         DEFB 10,13,10,0
2720 TDES:   DEFM "Quieres formatear otro disco (S/N)?"
2730         DEFB 10,13,10,0
2740 TNO:    DEFM "ATENCION: No usar este disco"
2750         DEFB 10,13,0
2760 TER2:   DEFM "Error en formateo"
2770         DEFB 10,13,0
2780 TERR:   DEFM "Error en lectura o escritura"
2790         DEFB 13,10,0
2800 TREI:   DEFM "Reintenta o Cancela?"
2810         DEFB 13,10,0
2820 TORI:   DEFM "Que unidad (A/B)?"
2830         DEFB 10,13,10,0
2840 TUNI:   DEFM "La unidad es la "
2850         DEFB 0
2860 TSEG:   DEFM "Recuerda que todo lo que contenga el disco se"
2870         defm " perdera sin posibilidad de recuperarlo "
2880         DEFM " Pulsa una tecla para continuar"
2890         DEFB 13,10,0
2900 MEN:    DEFB #72,#CA,7
2910 TIPO:   DEFB #81,#C5,7
2920 LEE:    DEFB #66,#C6,7
2930 ESCRI:  DEFB #4E,#C6,7
2940 FORMAT: DEFB #52,#C6,7
2950 CBDA:   DEFB #C1,#C6,#C2,#C7,#C3,#C8,#C4,#C9,#C5
2960 CBSI:   DEFB #41,#46,#42,#47,#43,#48,#44,#49,#45
2970 CBIB:   DEFB 1,2,3,4,5,6,7,8,0
2980 FLAG:   DEFB 0
2990 FLAG1:  DEFB 0
3000 DATOS:  DEFB 0,0
3010 ORD:    DEFB #81,#83,#84,#85,#86
3020 DIR:    DEFB 0,0,#C1,2
3030         DEFB 0,0,#C6,2
3040         DEFB 0,0,#C2,2
3050         DEFB 0,0,#C7,2
3060         DEFB 0,0,#C3,2
3070         DEFB 0,0,#C8,2
3080         DEFB 0,0,#C4,2
3090         DEFB 0,0,#C9,2
3100         DEFB 0,0,#C5,2
```

Con este programa podemos formatear cualquier disco de diferentes maneras, y con rapidez.

HL Dirección de un buffer en memoria

E Número de unidad

D Número de pista (0 a 39)

C Número de sector

Si ha habido error el acarreo está a cero.

&85. Escribe un sector en el disco. Necesita los mismos parámetros que la rutina anterior.

&86. Formatea una pista. En HL necesita una dirección de la zona de cabecera, que tiene la siguiente forma:

Byte 0: Número de pista
Byte 1: 0
Bite 2: Número de sector
Byte 3: 2

En el registro E está la unidad y en D el número de pista.

Para ejecutar cualquiera de estas RSX se utiliza la zona RST, que se encuentra situada entre las direcciones de memoria &000 y &003F, llamando a la dirección &18. Después de la instrucción RST #18 se encuentran dos bytes que indican una dirección de 3 bytes, los dos primeros señalan la dirección de memoria a donde se va a saltar y el tercero selecciona una ROM alternativa, en este caso será la número 7. ■

LOCOSCRIPT

Los Menús



por **Fco. Javier Barceló Taboada**

Cuando se empieza a utilizar el Locoscript, lo primero que se nos ocurre es que su nombre se ajusta a la realidad del programa. La gran cantidad de menús puede convertirse en una pesadilla si no se emplean correctamente. Con este artículo intentamos aclarar y facilitar su uso.

Uno de los problemas con los que se encuentra el usuario cuando aprende a manejar el Locoscript, es la gran cantidad de pequeños menús que hay. Al principio, resulta complicado encontrar el menú que proporciona la función que se anda buscando.

Afortunadamente, muchas de esas funciones están agrupadas en dos menús «genéricos», mucho más fáciles de utilizar, e incluso se pueden activar sin necesidad de menús, lo que con un poco de práctica ayuda a mejorar mucho la velocidad a la hora de introducir textos complicados.

Para aprender a utilizar estas características, lo primero es diferenciar qué funciones se pueden utilizar de esta manera, y por qué. Algunas de las funciones de Locoscript, como edición de formatos, definición de características de las páginas, etc, necesitan fijar varios parámetros. Para utilizar estas funciones es necesario pasar por su correspondiente menú, que pregunta los parámetros necesarios.

El otro tipo de funciones, sólo necesitan activarlas o desactivarlas. Son cosas como el subrayado, el cambio de letra, el paso de página, etc. Estas funciones, las más usadas a lo largo de un documento, se pueden utilizar de varias maneras diferentes.

Menús de activar y desactivar

Pulsando las teclas más y menos **que están a ambos lados de la barra espaciadora**, aparece en la pantalla uno de los dos menús. Éstos tienen agrupadas las funciones que sólo necesitan activarse y desactivarse. La selección dentro de estos menús se hace, igual que en los demás, iluminando la función deseada y pulsando la tecla *Intro*. Además de lo dicho, estos menús incluyen alguna función sencilla que necesita un parámetro, por ejemplo la del cambio de formato. En este caso, una vez iluminada la función, se da el número deseado y se pulsa *Intro*. Por cierto, para que el menú no tarde unos segundos en aparecer, después de pulsar las teclas más o menos, se debe pulsar la tecla #. De esta manera se logra un acceso más rápido a las funciones de edición. La diferencia entre ambos menús es que el de desactivar se usa para volver las funcio-



Referencia 40

nes al estado anterior al de la modificación. Pero hay más. Si se observan las funciones que aparecen en estos menús, unas letras de cada opción están en mayúscula y otras en minúscula. Las letras en mayúscula, son el código de cada función. En vez de mover la barra iluminada para ir a la función deseada, tecleando el código de la función, ésta queda iluminada de manera más rápida. Pero aún hay más...

Teclear las funciones

La manera más rápida de seleccionar las funciones, aunque requiera ya una cierta práctica, es teclear sus códigos sin pasar por los menús. Para ello, basta con pulsar la tecla más, seguida por cualquier abreviatura que contenga el código de la función deseada. Locoscript va chequeando cada letra introducida, hasta que encuentra un código. En ese momento, sin necesidad de pulsar *Intro*, ejecuta la orden que haya reconocido.

Esta opción funciona de manera

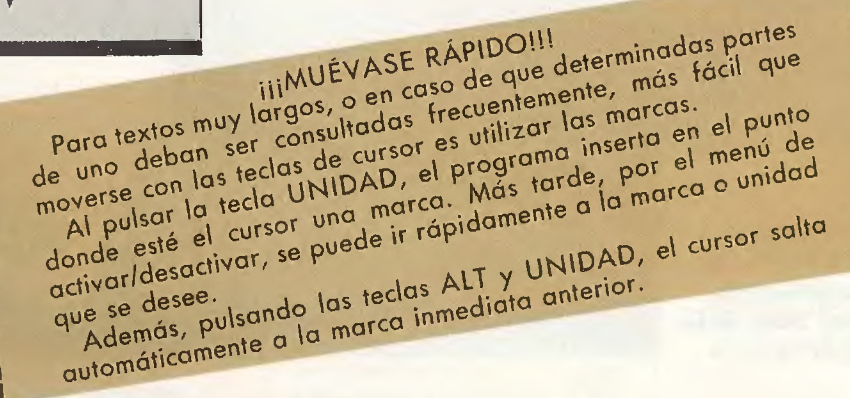


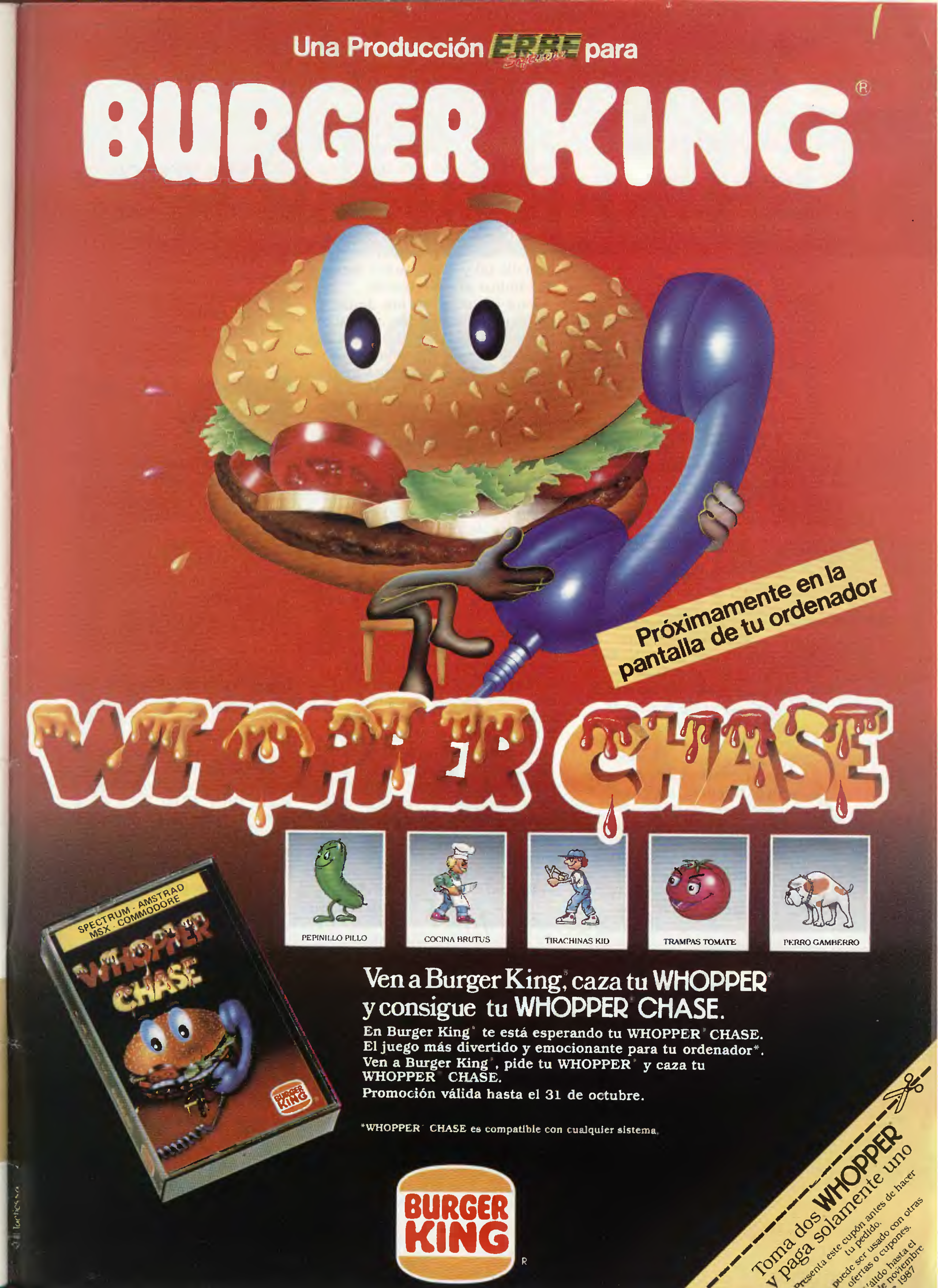
un tanto peculiar. Al pulsar la tecla más el menú abreviado tarda unos segundos en aparecer. Durante ese lapso de tiempo, hasta que aparece el menú, es cuando se pueden teclear los códigos de las funciones, sin necesidad de pulsar *Intro*. Una vez que el menú ya ha aparecido si no se ha terminado de teclear el código, se van iluminando la o las funciones cuyo código vaya coincidiendo con el tecleado. En el momento que se ilumine la función deseada, habrá que pulsar *Intro*.

Estas tres maneras de introducir códigos en los textos, no sólo tienen la ventaja de ser más rápidas a la hora de teclearlos, sino que además evitan pérdidas de tiempo al no perderse en la maraña de menús de los que dispone Locoscript. Además, si se empieza a practicar con los menús de activar y desactivar, se suele acabar tecleando sin más los códigos más usados, dado que son fáciles de retener en la memoria.

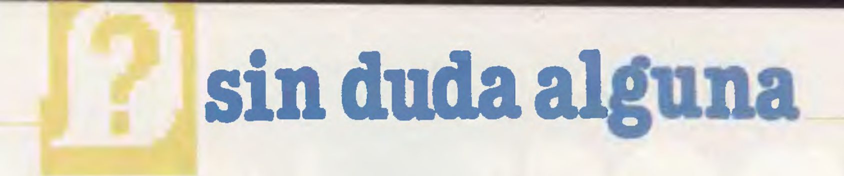
Funciones abreviadas con sus códigos mínimos

Agrupar........	A	Parámetro
Cursiva.........	C	
Doble..........	D	
Formato........	F	Parámetro
Interlínea.......	I	Parámetro
Negra..........	NA	
Lín. centrada...	LC	
Lín. derecha....	LD	
Núm. página....	NP	
Núm. últ. Pag..	NUP	
Paso...........	P	Parámetro
Paso línea......	PL	Parámetro
Subrayar todo...	RT	
Subray. palabr..	RP	
Subíndices......	SI	
Superíndices....	SP	
Última línea....	UL	
Unidad.........	UD	
Vídeo inverso...	V	





Una Producción ERBE para
BURGER KING®
Próximamente en la pantalla de tu ordenador
WHOPPER CHASE
SPECTRUM · AMSTRAD
MSX · COMMODORE
WHOPPER CHASE
PEPINILLO PILLO
COCINA BRUTUS
TIRACHINAS KID
TRAMPAS TOMATE
PERRO GAMBERRO
Ven a Burger King®, caza tu WHOPPER®
y consigue tu WHOPPER® CHASE.
En Burger King® te está esperando tu WHOPPER® CHASE.
El juego más divertido y emocionante para tu ordenador*.
Ven a Burger King®, pide tu WHOPPER® y caza tu
WHOPPER® CHASE.
Promoción válida hasta el 31 de octubre.
*WHOPPER® CHASE es compatible con cualquier sistema.
BURGER KING®
Toma dos WHOPPER
y paga solamente uno
Presenta este cupón antes de hacer
tu pedido.
puede ser usado con otras
ofertas o cupones.



PCW versus CPC

Casi todos los programas de revistas **Amstrad**, o de libros para **Amstrad**, son para los CPC (464, 664 y 128). ¿Qué se puede hacer para que los pueda ejecutar en el PCW 8256?

En el número 80 dabais un sistema para cargar el Basic del PCW 8256 en un CPC 6128. ¿Se puede hacer la inversa?

Yo he intentado lo siguiente: copiar, a base de PIP, los disquettes que dan con el CPC 6128, en unos disquettes formateados para PCW 8256. Pero luego, no he podido ejecutarlos.

Espero con ansiedad que me deis una solución, y, mientras tanto, os envío un saludo muy atento.

Antonio Cubillo

A pesar de que el contenido de esta consulta ha sido resuelto en otras ocasiones, su importancia la hace merecedora de figurar de nuevo en estas páginas. Por desgracia, el Basic del CPC no corre en un PCW, y, además, los programas escritos para la serie CPC no van a funcionar con facilidad en el PCW. La razón más obvia es que el Basic de éste no entiende comandos gráficos. Habría de hacérselos en Lenguaje Máquina. En cuanto a las aplicaciones de gestión o similares, es posible adaptarlos de uno a otro, pero realizando cambios profundos en la sintaxis del programa, aunque no en su lógica. Es decir, este problema es resoluble con facilidad, pero costará normalmente mucho tiempo.

Mezclar modos de pantalla

En primer lugar, querría saber si hay posibilidad de mezclar en una misma pantalla varios modos, es decir, poner en la misma pantalla 2 tamaños de letras, ya que por lo que puedo comprobar tiene la misma finalidad de CLS.

Otro problema que me he encontrado haciendo un programa es que mi intención es tener 2 jugadores y se les pide unos datos al principio pero no sé cómo hacer para que cuando cambie de un jugador a otro, la pantalla que se tenía con una serie de datos y puntos vuelva a presentarse en pantalla tal y como estaba antes de cambiar al otro jugador.

Para terminar con mis dudas, quisiera que me dijeran qué fallo hay en el programa que presentan en su revista n.º 52, sobre tipos de letras, ya que al ejecutarlo me sale IMPROPER ARGUMENT IN 40, que corresponde a la línea: Poke n,a.

Fernando Castillo

Su primer problema está resuelto en este mismo número, páginas 21-23, de la mano de nuestro colaborador Alberto Suñer.

Así, a ojo, la solución más sencilla al asunto de los dos jugadores es: cree dos matrices o grupos de matrices distintas, cada una destinada a almacenar los datos de cada jugador. Haga una rutina que imprima en pantalla una «ficha vacía» con los datos que desea que los jugadores rellenen (usando Locate y Print), y vaya colocando el cursor en el siguiente campo de la ficha a medida que el jugador uno vaya rellenando el anterior. Cuando haya terminado, borre la pantalla, vuelva a llamar a la rutina que imprime la ficha vacía y repita el proceso.

El programa del que usted nos habla está escrito en máquina, en forma de Datas. Ese error proviene de que al menos uno de los números de dichas Datas tiene un valor menor que 0 o mayor que 255, o bien que no es un número, sino que se trata de algún carácter extraño. Si revisa las Datas cuidadosamente, se convencerá de ello.

Ficheros binarios

Estimados amigos, quisiera saber cómo se protege y cómo se desprotege un fichero en notación binaria. Con proteger me refiero al igual que en Basic se protege con save "nombre", P y se desprotege con algún Poke.

José Ramón Muñoz

Su pregunta no tiene una respuesta concreta, entendiendo que usted quiere saber EL MÉTODO para proteger y desproteger ficheros binarios. Por desgracia para los hackers, hay miles de maneras de hacerlo, y cada programador usa la suya. Nosotros le sugerimos una de las más sencillas: cuando acabe su programa binario, salve en cinta o disco toda la memoria del ordenador. De esta forma, el infortunado pirata, si es inexperto, cuando intente introducir su propio programa para controlar el de usted, se encontrará con que ambos no caben simultáneamente en la memoria.

Catálogo por impresora

1. Es posible listar con impresora directamente, es decir, sin preparar ningún programa especial, el catálogo de un disco (Cat), es decir, nombre del programa y K que ocupa, etc.

2. Puedo copiar de un disco a otro un programa que no sea Basic, (BIN, COM, etc.).

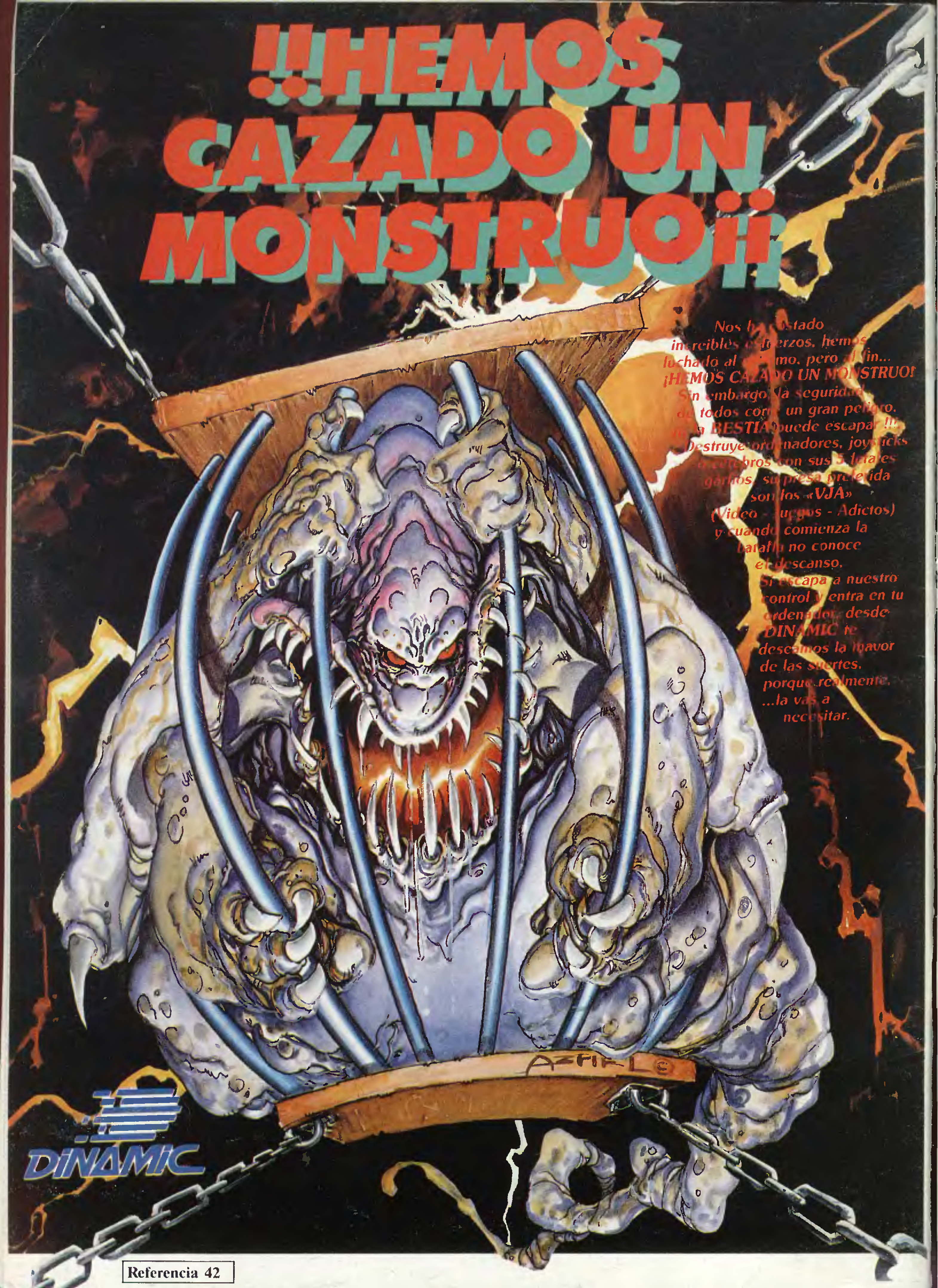
3. Y copiar los programas de una cinta de cassette, Basic, Binario, etc., incluso copiar la totalidad de la cinta en un disco.

Alfonso Rincón Fernández

1) La forma más simple de hacerlo es desde CP/M. Suponemos que usted tiene una unidad de disco. Cargue el sistema operativo, teclee Ctrl+P, es decir, pulse ambas teclas simultáneamente, y luego ejecute el comando del sistema "Dir". La salida de este comando y de cualquier otro aparecerá a la vez en la pantalla y en la impresora. Para desactivar esto, de nuevo Ctrl+P.

2) Si no está protegido, sin ningún problema, con el comando de CP/M PIP.

3) También, si no están protegidos.



Referencia 42